



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : E05B 35/00, G07B 15/00 G07F 7/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/23644 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. November 1993 (25.11.93)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP93/01129 (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Mai 1993 (08.05.93) (30) Prioritätsdaten: P 42 15 794.3 13. Mai 1992 (13.05.92) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCHULTE-SCHLAGBAUM AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Nevigeser Straße 100-110, D-5620 Velbert 1 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : EISERMANN, Armin [DE/DE]; Eichholzstraße 14, D-5620 Velbert 1 (DE). (74) Anwälte: RIEDER, Hans-Joachim usw. ; Rieder & Partner, Corneliusstraße 45, D-5600 Wuppertal 11 (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>

(54) Title: CLOSURE SYSTEM

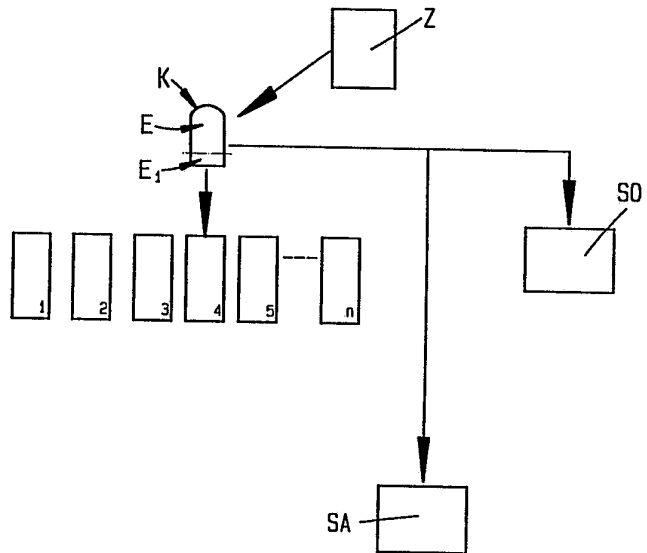
(54) Bezeichnung: SCHLIESSANLAGE

(57) Abstract

A closure system has card keys (K) to be handed out provided with a code and whose broad side surfaces are subdivided into individual fields (E) that can be magnetically coded in distinct manner for each lock/card holder. These individual fields (E) move into the open position magnetic locking pins (31) which are accordingly positioned and which act as tumblers for the lock (4). In order to enlarge the range of possible applications, a service station (SA) changes the coding of data identification individual fields (E1) of the key (K), so as to increase or reduce their value, and an evaluation station is provided with a reading device for acquiring and storing such changes of code in association with other codes of the card key (K).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Schließanlage mit codiert auszugebenden Kartenschlüsseln (K), deren Breitseitenflächen in für die einzelnen Schlösser/Karteninhaber unterschiedlich magnetisch codierbare Einzelfelder (E) unterteilt sind, welche entsprechend positionierte Magnetsperrstifte (31) als Zuhaltungen des Schlosses (4) in Öffnungsstellung steuern; zur Erweiterung insbesondere der Einsatzzwecke wird vorgeschlagen, daß eine Service-Station (SA) Datenausweis-Einzelfelder (E1) des Schlüssels (K) werterhöhend oder werterniedrigend umcodiert und eine Auswertestation vorgesehen ist mit einer Leseinrichtung zur Erfassung und Speicherung dieser Umcodierungen in Zuordnung zu anderen Codierungen des Kartenschlüssels (K).



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	PL	Polen
BJ	Benin	IE	Irland	PT	Portugal
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SK	Slowakische Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam
FI	Finnland				

00001 Schließenanlage

00002

00003 Die Erfindung betrifft eine Schließenanlage gemäß Gattungs-
00004 begriff des Hauptanspruches.

00005

00006 Bei den bekannten Lösungen dieser Art (DE-OS 37 28 072)
00007 trägt der Schlüssel zusätzlich zu den unterschiedlich
00008 magnetisch codierbaren Einzelfeldern eine Strichcodeken-
00009 nung, um mit dem Schlüssel die Inanspruchnahme etwaiger
00010 Serviceleistungen oder dergleichen in Kauf zu nehmen. Es
00011 ist auch schon bekannt, die Erfassung solcher Servicelei-
00012 stungen dadurch vorzunehmen, daß im Bereich der Service-
00013 station, wo die Ausgabe von Waren oder die Abrechnung
00014 von Dienstleistungen erfolgt, der Schließcode des Karten-
00015 schlüssels gelesen wird, um über eine Onlineverbindung
00016 der Service-Station mit einer Ausgabeeinheit oder ande-
00017 ren Zentraleinheit in dieser den Abrechnungsfaktor zu
00018 erfassen, um ihn dann später, z. B. beim Verlassen einer
00019 Badeanstalt oder bei Rückgabe eines Hotelzimmerschlüs-
00020 sels an der Kasse des Hotels, dem Benutzer in Rechnung
00021 zu stellen. Dabei kann der von den unterschiedlich co-
00022 dierten Einzelfeldern gebildete Schließcode noch einmal
00023 eine Unterteilung besitzen hinsichtlich verschiedener
00024 Karteninhaber-Identität, so daß also z. B. zwei Perso-
00025 nen, die das gleiche Hotelzimmer benutzen, hinsichtlich
00026 der in Anspruch genommenen Serviceleistungen getrennt
00027 abgerechnet werden, indem dieser volle Schließcode/Karten
00028 inhabercode über die Onlineverbindung zur Auswertung
00029 weitergegeben wird.

00030

00031 Die entsprechende Onlineverbindung ist in manchen Fällen
00032 recht aufwendig und ungeeignet.

00033

00034 Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine gattungsgemä-
00035 ße Schließenanlage so auszugestalten, daß etwaige Service-

00036 leistungen mittels des Schließenanlagenkartenschlüssels
00037 abrechnungstechnisch erfaßt werden können an Service-Stationen,
00038 die zusätzlich oder anstatt der Online-verbundenen Service-Stationen
00039 arbeiten können.

00040

00041 Gelöst ist dies durch die im Kennzeichen des Hauptanspruchs angegebene
00042 Erfindung. Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

00044

00045 Zufolge dieser Ausgestaltung ist eine Schließenanlage geschaffen, bei welcher
00046 Serviceleistungen über den Schlüssel erfaßt und später nach Auswertung in einer
00047 Zentraleinheit oder dergleichen abgerechnet werden können, ohne daß die
00048 Service-Station, wo die Ware ausgegeben oder die Dienstleistung erfaßt
00049 werden soll, in irgendeiner Leitungsverbindung steht zur Zentraleinheit.
00050 Die Erfassung der in Anspruch genommenen Leistung erfolgt vielmehr über
00051 eine Umcodierung des Schlüssels im Bereich derjenigen magnetisierbaren
00052 Einzelfelder desselben, die für die Schließcodekennung nicht benutzt sind.
00053 Das bietet auch einen außerordentlichen Sicherheitsfaktor. Der Inhaber
00054 des Kartenschlüssels kann nicht erkennen, welche magnetisch codierbaren
00055 Einzelfelder nun zum Schließcode und/oder zum Schließcode/Karteneinhaber-Identitätscode
00056 bzw. zu demjenigen Bereich gehören, welcher werterhöhend oder werterniedrigend
00057 umcodiert werden darf/umcodiert werden kann. Manipulationsversuche führen
00058 mit größter Wahrscheinlichkeit dazu, daß die Karte ihre Funktion als
00059 Schlüssel für das zugehörige Schließenanlagen-schloß verliert. Eine
00060 werterhöhende Umcodierung findet statt, nachdem die Zentraleinheit den
00061 Kartenschlüssel ausgegeben hat und nachfolgend alle in Anspruch
00062 genommenen Serviceleistungen auf der Karte addiert werden. Eine
00063 werterniedrigende Umcodierung findet statt, wenn der Schlüssel gegen
00064 einen Pfandbetrag ausgegeben worden

00071 ist und dann die in Anspruch genommenen Serviceleistun-
00072 gen codemäßig abgesetzt werden, um bei Rückgabe des
00073 Schlüssels an der Zentraleinheit dann anstatt einer
00074 Rechnungsstellung an den Benutzer die Rückgabe desjeni-
00075 gen Geldes vorzunehmen, welches von dem abgegebenen
00076 Pfandbetrag nicht verbraucht worden ist. Die Service-Station
00077 liest dabei die jeweilige auf dem Schlüssel bei
00078 Einschub existierende Codierung, um zu entscheiden, ob
00079 und in welchem Maße eine erhöhende oder erniedrigende
00080 Umcodierung erfolgen soll. Gelangt der Schlüssel dann
00081 wieder zur Zentraleinheit, so wird durch die dortige
00082 Leseeinrichtung die Wertstellung dieser Datenausweis-Ein-
00083 zelfelder erfaßt und durch gleichzeitige Erfassung der
00084 Schloß-bezogenen Codierung, zu welcher auch etwaige
00085 Karteninhaber-Identitätskennungen gehören können, der
00086 wertmäßige Betrag für die in Anspruch genommenen Service-
00087 leistungen dem richtigen Karteninhaber zugeordnet und
00088 mit diesem abgerechnet. Die entsprechende Umcodierung,
00089 sei sie werterhöhend oder werterniedrigend, wird dabei
00090 jeweils auf ein vorgesehenes Limit beschränkt. Um nicht
00091 die gesamte Auswertung unmittelbar durch Einschub des
00092 Kartenschlüssels jeweils in die Zentraleinheit notwendig
00093 zu machen, kann gemäß besonderer Ausführungsform diese
00094 Weitergabe der umcodierten Daten auch durch eine Service-
00095 Station erfolgen, die ihrerseits Serviceleistungen ab-
00096 rechnet und ausgibt, aber die vorbekannte Onlinever-
00097 bindung zur Zentraleinheit hat. Innerhalb der Zentralein-
00098 heit und/oder einer solchen Service-Station kann dann
00099 eine Neutralisierung der Umcodierungs-Datenausweis-Ein-
00100 zelfelder des Schlüssels erfolgen. Ebenso kann es mög-
00101 lich sein, daß innerhalb der Service-Station die Umcodie-
00102 rung durch Geldeingabe beeinflussbar ist. Dies insbesonde-
00103 re dann, wenn die Restwerte, die noch umcodierbar auf
00104 dem Kartenschlüssel erfaßt werden können, z. B. nicht
00105 ausreichen, um die volle Serviceleistung zu erbringen

00106 oder wenn der Kartenbenutzer - veranlaßt durch eine
00107 entsprechende Anzeige an der Service-Station - erfährt,
00108 daß keine größere durch Umcodierung seines Schlüssels
00109 mögliche Inanspruchnahme von Leistungen mehr als Reserve
00110 gegeben ist. Dabei kann die entsprechende erfindungsgemä-
00111 ße Service-Station auch eine Sperreinrichtung besitzen,
00112 um nach Einschub eines Schlüssels, der auf ein bestimm-
00113 tes Schloß, z. B. einer bestimmten Hotelzimmertür, co-
00114 diert ist, der aber einen Nachfolgeschließcode zum Öff-
00115 nen dieses Schlosses besitzt, der gleichzeitig den vor-
00116 aufgegangenen Schließcode außer Kraft setzt, bewirkt,
00117 daß erst nach Einschieben eines solchen Schließcode
00118 verändernden Kartenschlüssels auch innerhalb der Service-
00119 Station der Kartenschlüssel mit dem voraufgegangenen
00120 Schließcode nicht mehr benutzbar ist.

00121

00122 Der Gegenstand der Erfindung ist auf der beiliegenden
00123 Zeichnung in

00124

00125 Fig. 1 schematisch dargestellt.

00126

00127 Fig. 2 zeigt einen Kartenschlüssel in Ansicht auf
00128 eine Breitseitenfläche mit schematisch darge-
00129 stellten codierbaren Einzelfeldern.

00130

00131 Fig. 3 zeigt das Grundprinzip der Arbeitsweise eines
00132 zu einem entsprechenden Kartenschlüssel zugehö-
00133 rigen Schlosses.

00134

00135 Die Zentraleinheit Z gibt die Kartenschlüssel K aus.
00136 Deren Breitseitenflächen sind in unterschiedlich magne-
00137 tisch codierbare Einzelfelder E unterteilt. Das bedeu-
00138 tet, daß sich das Magnetfeld, welches von diesen Einzel-
00139 feldern jeweils verkörpert wird, in der Dickenrichtung
00140 der Karte K erstreckt; entweder sitzt der magnetische

00141 Nordpol also auf der Oberseite und der Südpol auf der
00142 Unterseite oder umgekehrt.
00143
00144 Der übergewichtige Teil dieser Einzelfelder E dient
00145 dazu, den Kartenschlüssel K zunächst zu identifizieren
00146 auf eines der Schlösser 1 - n, z. B. eines Hotels. Ein
00147 Schlüssel paßt dabei etwa nur zum Schloß 4. Des weiteren
00148 sind die Einzelfelder so codiert, daß sie jeweils einen
00149 bestimmten Schließcode verkörpern, der entweder ständig
00150 zu diesem entsprechenden Schloß 4 gehört oder jeweils
00151 zeitweilig. Wenn letzteres der Fall ist, ändert sich der
00152 Schließcode laufend, je nach Ausgabe eines weiteren
00153 Schlüssels K für dasselbe Schloß 4. Schiebt man den
00154 neuen Schlüssel K dann ein, so codiert sich das Schloß
00155 selbsttätig um, und zwar entsprechend der OS 37 28 072
00156 und der voraufgegangene Schließcode wird ungültig. Zu-
00157 sätzlich können einzelne Felder noch eine Karteninhaber-
00158 Identität verkörpern, so daß z. B. für den Fall einer
00159 Bewohnung eines Zimmers durch mehrere Personen jeder
00160 Schlüsselhaber noch einen Individualcode für sich
00161 besitzt.
00162
00163 Dieser Schlüssel K kann dann z. B. in eine Serviceein-
00164 heit eingeschoben werden. Diese liest den Schließcode/Kar-
00165 teninhaber-Identitätscode und gibt damit die jeweils in
00166 Anspruch genommene Serviceleistungen (Warenausgabe,
00167 Saunabnutzung etc.) an die Zentraleinheit Z weiter, wo
00168 später bei Rückgabe des Schlüssels K eine Abrechnung der
00169 Leistung erfolgt. Diese Service-Station ist in der bei-
00170 liegenden Skizze mit SO bezeichnet. Ergänzend ist eine
00171 weitere für sich völlig autarke, also ohne jede Online-
00172 Verbindung zur Zentrale Z stehende Service-Station SA
00173 vorgesehen. Auch in diese ist ein Kartenschlüssel K ein-
00174 schiebbar. Um nun dort in Anspruch genommene Servicelei-
00175 stungen, Warenausgaben oder dergleichen, wertmäßig zu

00176 erfassen, erfolgt eine Umcodierung solcher Datenausweis-
00177 Einzelfelder E1 des Schlüssels K, die als Schloß-bezoge-
00178 ne Codierung nicht benutzt sind. Diese Umcodierung er-
00179 folgt werterhöhend oder werterniedrigend. Die Service-
00180 Station SA hat dabei einen Leser, um den aktuellen Stand
00181 bezüglich dieser Einzelfelder E1 zu erfassen. Sie hat
00182 ferner Magnetisierungsspulen, die entsprechende Felder
00183 E1, die gar nicht magnetisiert sind, in bestimmter Weise
00184 zu magnetisieren oder solche, die den magnetischen Süd-
00185 pol auf der einen Breitseite haben, umzuwandeln in eine
00186 Magnetisierung mit dem magnetischen Südpol auf der ande-
00187 ren Breitseite. Gelangt die Karte K nach ein- oder mehr-
00188 maliger Benutzung in eine oder mehrere solcher Service-
00189 Stationen SA, die wegen fehlender Online-Verbindungen
00190 auch in größeren Entfernungen vom Hotel, z. B. am Hotel-
00191 strand, stehen können, wieder in den Bereich der Zentral-
00192 einheit Z, so kann über die stattgefundene Umcodierung
00193 und einen entsprechenden Leser in der Zentraleinheit Z
00194 der zur Umcodierung zugehörige Wertfaktor ermittelt und
00195 über den schloßbezogenen Code (Schließcode/Karteninhaber-
00196 Identitätscode) dem Schuldner zugerechnet werden.

00197

00198 Die Arbeitsweise der magnetisch codierten Einzelfelder
00199 im Schloß 4 ergibt sich im wesentlichen aus Fig. 3. Dort
00200 ist ersichtlich, daß der Kartenschlüssel K in einen
00201 Schacht 7 des Schlosses 4 einschiebbar ist. Magnetische
00202 Zuhaltungen 31 werden durch die entsprechend codierten
00203 Einzelfelder E in eine Freigabeposition gesteuert, d. h.
00204 sie treten aus entsprechenden Sperröffnungen 29 einer
00205 Sperrplatte 26 aus. Bei richtigem Schlüssel K läßt sich
00206 dadurch der Schieber 25 axial verschieben; diese Ver-
00207 schiebung bewirkt die Verschwenkung einer Blattfeder 44.
00208 Letztere verschiebt eine Kupplungsbüchse 50 auf den Dorn
00209 57 einer Schloßbetätigungshandhabe 4'. In verlagertem
00210 Stellung des Schiebers 25 ist dadurch die Handhabe 4'

00211 mit der Falle/dem Riegel eines Einsteckschlusses der Tür
00212 verbunden und die Tür demgemäß öffnbar. Wurde versucht,
00213 beispielsweise die werterfassende Umcodierung der Einzel-
00214 felder E1 zu verändern und wird dabei auch nur eine der
00215 Schloß-bezogenen Codierungen geändert, so ist der
00216 Schlüssel K nicht mehr zum Schließen des diesem zugeord-
00217 neten Schlosses 4 zu nutzen.

00218

00219 Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und
00220 den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können
00221 sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für
00222 die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Al-
00223 le offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In
00224 die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Of-
00225 fenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritäts-
00226 unterlagen (Abschrift der Voranmeldungen) vollinhaltlich
00227 mit einbezogen.

00228

00229

00230 A N S P R Ü C H E

00231

00232 1. Schließanlage mit codiert auszugebenden Kartenschlüs-
00233 seln (K), deren Breitseitenflächen in für die einzelnen
00234 Schlösser/Karteninhaber unterschiedlich magnetisch co-
00235 dierbare Einzelfelder (E) unterteilt sind und welche
00236 Kartenschlüssel (K) in den Schacht (7) eines Schlosses
00237 (4) einschiebbar sind, in welchem ein Teil der codierten
00238 Einzelfelder (E) entsprechend positionierte Magnetsperr-
00239 stifte (31) als Zuhaltungen des Schlosses (4) in Öff-
00240 nungsstellung steuern, wobei weitere Einzelfelder (E)
00241 über ihre von einer Leseeinrichtung abzufragende Magneti-
00242 sierungs-Polarität auch noch einen Datenausweis verkör-
00243 pern zwecks bargeldloser Abrechnung von an einer Servi-
00244 ce-Station (SO) von Waren oder dergleichen in Anspruch
00245 genommener Leistungen des Kartenschlüsselbenutzers,
00246 dadurch gekennzeichnet, daß die Service-Station (SA) die
00247 Datenausweis-Einzelfelder (E1) des Schlüssels (K) werter-
00248 höhend oder werterniedrigend umcodiert und eine Auswerte-
00249 station vorgesehen ist mit einer Leseeinrichtung zur
00250 Erfassung und Speicherung dieser Umcodierungen in Zuord-
00251 nung zu anderen Codierungen des Kartenschlüssels (K).

00252

00253 2. Schließanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
00254 net, daß die ergänzenden Codierungen, die Schloß-bezoge-
00255 nen Codierungen, gegebenenfalls der Schließcode selbst
00256 sind.

00257

00258 3. Schließanlage nach Anspruch 1 oder insbesondere da-
00259 nach, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswertestation
00260 eine mit einer Zentraleinheit (Z) verbundene Service-Sta-
00261 tion (SO) ist, welche die Speicherdaten Online in die
00262 Zentralstation (Z) überbringt.

00263

00264 4. Schließenanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche
00265 und/oder insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
00266 zeichnet, daß die Auswertestation die umcodierten Felder
00267 (E1) des Kartenschlüssels (K) nach Speicherung neutrali-
00268 siert.

00269

00270 5. Schließenanlage nach einem oder mehreren der vorherge-
00271 henden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch ge-
00272 kennzeichnet, daß die Umcodierung innerhalb der Service-
00273 Station (SO,SA) durch Geldeingabe beeinflußbar ist.

00274

1/2

Fig. 2

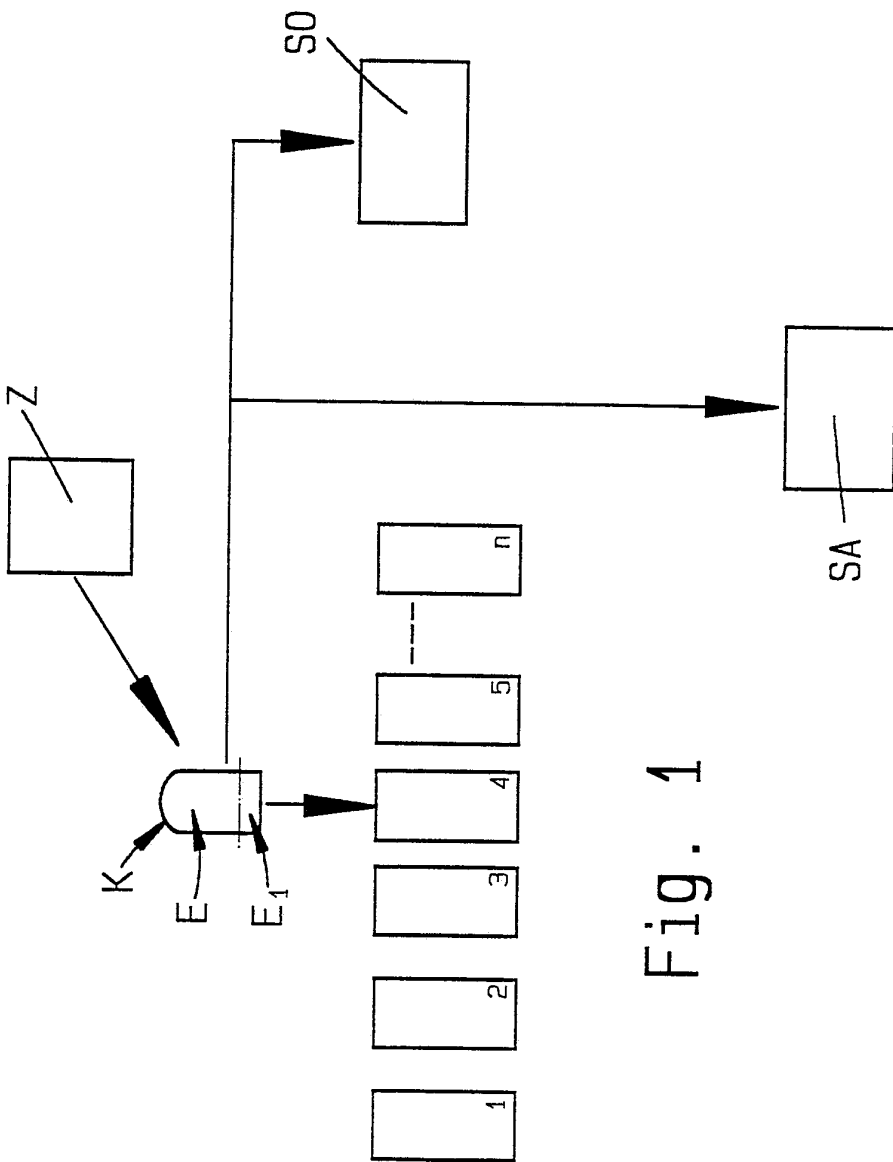
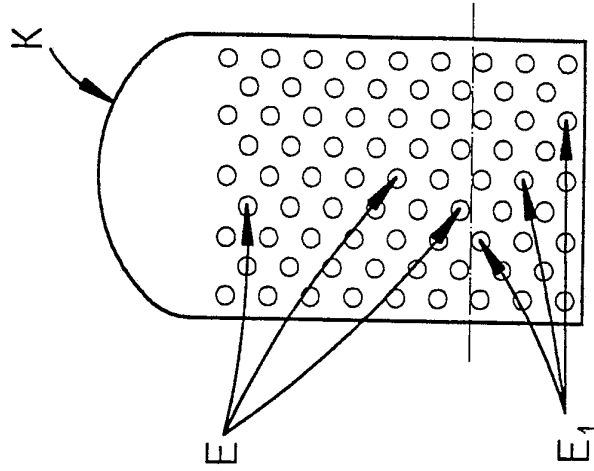
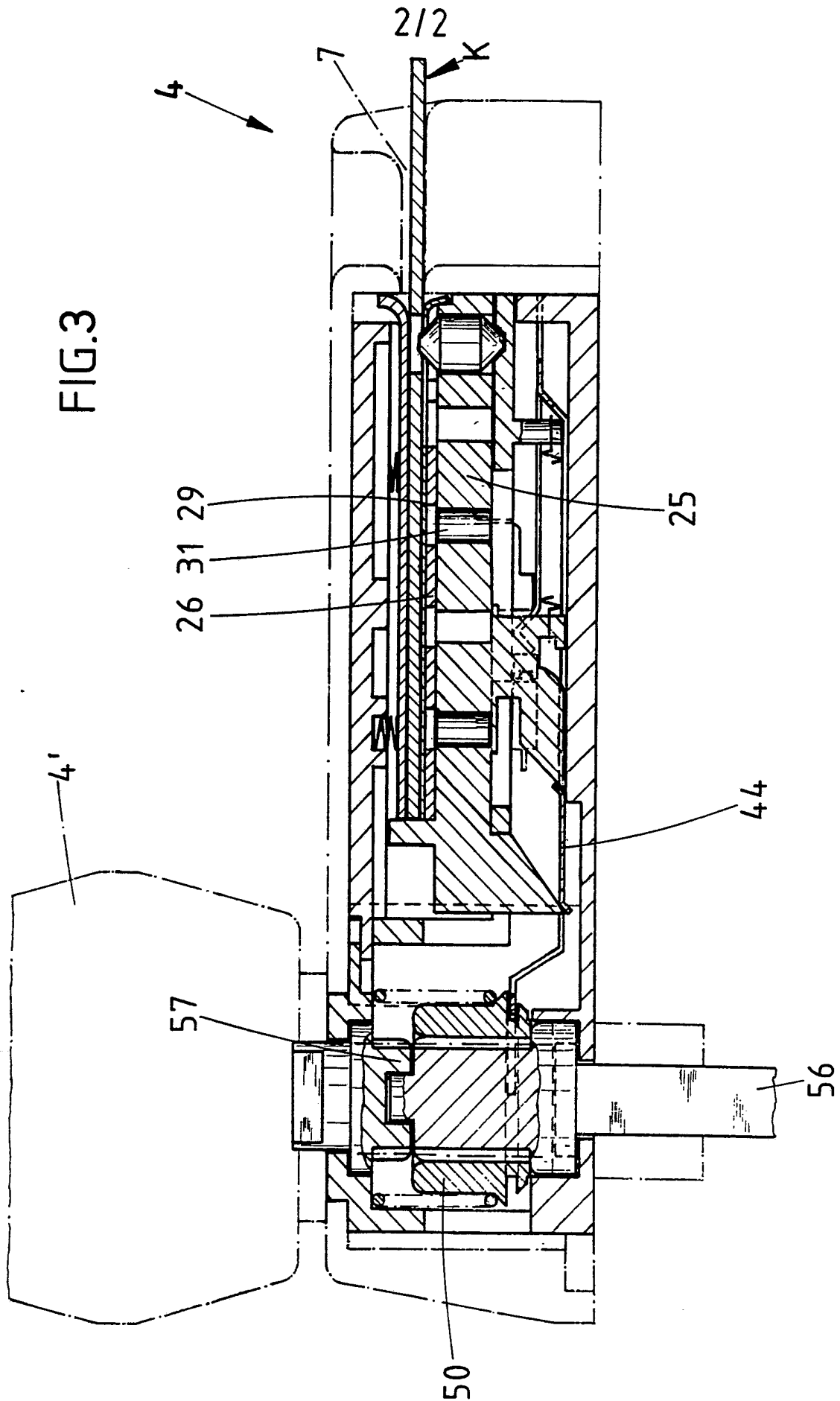


Fig. 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP93/01129

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</p> <p>Int. Cl.⁵ : E05B 35/00; G07B 15/00; G07F 7/02</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																				
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p>Int. Cl.⁵ : E05B; G07B; G07F</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>																				
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US, A, 4 717 816 (RAYMOND ET AL.) 5 January 1988, see column 1, line 10 - column 3, line 12 see column 3, line 41 - column 4, line 28 see column 6, line 55 - column 8, line 10 see column 9, lines 7-12; figures 1-3,5</td> <td>1,2,4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE, A, 3 320 680 (AV-HÄHNEL GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE BILD- UND TONANLAGEN MBH) 13 December 1984, see page 4, line 1 - page 6, line 14 see page 7, line 16 - page 9, line 11 see page 10, line 21 - page 14, line 7; figures</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>---</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>EP, A, 0 277 440 (SCHLUMBERGER INDUSTRIES) 10 August 1988, see column 1, lines 1-13 see column 2, lines 8-52 see column 3, line 35 - column 4, line 55 see column 5, line 56 - column 7, line 52 see column 9, lines 1-14</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>---</td> <td>1,2</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US, A, 4 717 816 (RAYMOND ET AL.) 5 January 1988, see column 1, line 10 - column 3, line 12 see column 3, line 41 - column 4, line 28 see column 6, line 55 - column 8, line 10 see column 9, lines 7-12; figures 1-3,5	1,2,4	Y	DE, A, 3 320 680 (AV-HÄHNEL GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE BILD- UND TONANLAGEN MBH) 13 December 1984, see page 4, line 1 - page 6, line 14 see page 7, line 16 - page 9, line 11 see page 10, line 21 - page 14, line 7; figures	3	A	---	1,2	Y	EP, A, 0 277 440 (SCHLUMBERGER INDUSTRIES) 10 August 1988, see column 1, lines 1-13 see column 2, lines 8-52 see column 3, line 35 - column 4, line 55 see column 5, line 56 - column 7, line 52 see column 9, lines 1-14	5	A	---	1,2
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	US, A, 4 717 816 (RAYMOND ET AL.) 5 January 1988, see column 1, line 10 - column 3, line 12 see column 3, line 41 - column 4, line 28 see column 6, line 55 - column 8, line 10 see column 9, lines 7-12; figures 1-3,5	1,2,4																		
Y	DE, A, 3 320 680 (AV-HÄHNEL GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE BILD- UND TONANLAGEN MBH) 13 December 1984, see page 4, line 1 - page 6, line 14 see page 7, line 16 - page 9, line 11 see page 10, line 21 - page 14, line 7; figures	3																		
A	---	1,2																		
Y	EP, A, 0 277 440 (SCHLUMBERGER INDUSTRIES) 10 August 1988, see column 1, lines 1-13 see column 2, lines 8-52 see column 3, line 35 - column 4, line 55 see column 5, line 56 - column 7, line 52 see column 9, lines 1-14	5																		
A	---	1,2																		
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>																				
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>																				
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p>4 August 1993 (04.08.93)</p>		<p>Date of mailing of the international search report</p> <p>1 September 1993 (01.09.93)</p>																		
<p>Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>																		
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP93/01129

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	see column 9, line 52 - column 10, line 9; figures	
A	<p style="text-align: center;">---</p> DE, A, 3 728 072 (SCHULTE-SCHLAGBAUM AG) 2 March 1989, cited in the application see column 4, line 35 - column 6, line 62 see column 7, line 51 - column 9, line 9; figures 1-5	1-4
A	<p style="text-align: center;">---</p> DE, A, 2 050 760 (H.O. BOEHME INC.) 20 April 1972, see page 1, lines 1-8 see page 3, line 21 - page 5, line 32 see page 6, line 24 - page 8, line 24 see page 12, line 25 - page 13, line 23 see page 16, line 16 - page 17, line 21; figures 1-3,8 <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9301129
SA 74012

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 04/08/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4717816	05-01-88	CA-A- 1236200	03-05-88
		EP-A- 0152678	28-08-85
		JP-A- 60195280	03-10-85

DE-A-3320680	13-12-84	None	

EP-A-0277440	10-08-88	FR-A- 2608809	24-06-88
		AU-B- 605213	10-01-91
		AU-A- 8221887	23-06-88
		DE-A- 3777804	30-04-92
		JP-A- 63276691	14-11-88
		US-A- 4908499	13-03-90

DE-A-3728072	02-03-89	EP-A, B 0304761	01-03-89
		JP-A- 1152596	15-06-89

DE-A-2050760	20-04-72	FR-A, B 2128095	20-10-72
		GB-A- 1332917	10-10-73
		US-A- 3581030	25-05-71

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 E05B35/00; G07B15/00; G07F7/02		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	E05B ; G07B ; G07F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	US,A,4 717 816 (RAYMOND ET.AL.) 5. Januar 1988	1,2,4
Y	siehe Spalte 1, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 12 siehe Spalte 3, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 28 siehe Spalte 6, Zeile 55 - Spalte 8, Zeile 10 siehe Spalte 9, Zeile 7 - Zeile 12; Abbildungen 1-3,5 ---	3,5
		-/--
<p>^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
04.AUGUST 1993		07.09.93
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
EUROPAISCHES PATENTAMT		HENKES R.

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE,A,3 320 680 (AV-HÄHNEL GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE BILD- UND TONANLAGEN MBH) 13. Dezember 1984	3
A	siehe Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 14 siehe Seite 7, Zeile 16 - Seite 9, Zeile 11 siehe Seite 10, Zeile 21 - Seite 14, Zeile 7; Abbildungen	1,2
Y	EP,A,0 277 440 (SCHLUMBERGER INDUSTRIES) 10. August 1988	5
A	siehe Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 13 siehe Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 52 siehe Spalte 3, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 55 siehe Spalte 5, Zeile 56 - Spalte 7, Zeile 52 siehe Spalte 9, Zeile 1 - Zeile 14 siehe Spalte 9, Zeile 52 - Spalte 10, Zeile 9; Abbildungen	1,2
A	DE,A,3 728 072 (SCHULTE-SCHLAGBAUM AG) 2. März 1989 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 62 siehe Spalte 7, Zeile 51 - Spalte 9, Zeile 9; Abbildungen 1-5	1-4
A	DE,A,2 050 760 (H.O. BOEHME INC.) 20. April 1972 siehe Seite 1, Zeile 1 - Zeile 8 siehe Seite 3, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 32 siehe Seite 6, Zeile 24 - Seite 8, Zeile 24 siehe Seite 12, Zeile 25 - Seite 13, Zeile 23 siehe Seite 16, Zeile 16 - Seite 17, Zeile 21; Abbildungen 1-3,8	1-3

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9301129
 SA 74012

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

04/08/93

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4717816	05-01-88	CA-A- 1236200	03-05-88
		EP-A- 0152678	28-08-85
		JP-A- 60195280	03-10-85

DE-A-3320680	13-12-84	Keine	

EP-A-0277440	10-08-88	FR-A- 2608809	24-06-88
		AU-B- 605213	10-01-91
		AU-A- 8221887	23-06-88
		DE-A- 3777804	30-04-92
		JP-A- 63276691	14-11-88
		US-A- 4908499	13-03-90

DE-A-3728072	02-03-89	EP-A, B 0304761	01-03-89
		JP-A- 1152596	15-06-89

DE-A-2050760	20-04-72	FR-A, B 2128095	20-10-72
		GB-A- 1332917	10-10-73
		US-A- 3581030	25-05-71

EPO FORM P0473

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