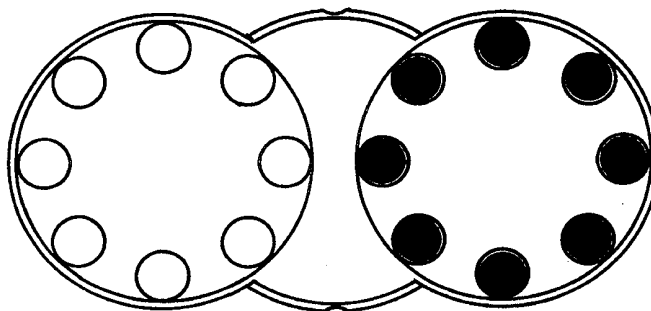




<p>(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : A63F 9/08</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/11342</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. März 1999 (11.03.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/05329</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 21. August 1998 (21.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 37 499.9 28. August 1997 (28.08.97) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: DURAKOVIC, Muharem [BA/DE]; Dahlhausen 42, D-42399 Wuppertal (DE).</p> <p>(74) Anwälte: GRUNDMANN, Dirk usw.; Corneliusstrasse 45, D-42329 Wuppertal (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	

(54) Title: THREE-DIMENSIONAL LOGICAL TOY

(54) Bezeichnung: DREIDIMENSIONALES LOGISCHES SPIELZEUG



(57) Abstract

The invention relates to a three-dimensional logical toy (see Fig. 1A), consisting of a frame (1), one or more connecting rings (5), one or more base rings (6), toy elements (8) and a lid for the frame (9). The frame (1) has one or more basic elements (2) and one or more rings (3). The basic elements and the mount rings of the frame are rigidly fixed to each other on a plane. A connecting ring (5) is rotationally placed on the basic element (2) of the frame. Inserts (4) are centrally arranged on the rings of the frame to fix the position of the connecting ring (5) in relation to the basic rings (6). Basic rings (6) with identical geometrical openings (7) to support the toy elements (8) are arranged rotationally on the rings (3) of the frame. The entire assembly is fixed by the lid (9) of the frame whose central plate (10) is placed on the connecting ring (5) and whose open frame lid ring (11) are located on the basic rings (6).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein dreidimensionales logisches Spielzeug (siehe Fig. 1A), bestehend aus einem Gestell (1), einem oder mehreren Verbindungsringen (5), einem oder mehreren Grundringen (6), Spielelementen (8) und einem Gehäusedeckel (9), wobei das Gestell (1) ein oder mehrere Gestellgrundelemente (2) und ein oder mehrere Gestellringe (3) aufweist und Gestellgrundelement und Gestellringe (3) in einer Ebene fest miteinander verbunden sind, Verbindungsring (5) auf dem Gestellgrundelement (2) drehbar aufliegt, zur Fixierung der Lage von Verbindungsring (5) in bezug auf die Grundringe (6) auf den Gestellringen mittig Einlagen (4) angeordnet sind, auf den Gestellringen (3) Grundringe (6) mit gleichartig geometrischen Öffnungen (7) zur Aufnahme der Spielelemente (8) drehbar angeordnet sind und wobei die gesamte Konstruktion durch den Gehäusedeckel (9), dessen Mittelplatte (10) auf dem Verbindungsring (5) aufliegt und dessen offene Gehäusedeckelringe (11) auf den Grundringen (6) aufliegen, fixiert wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidzhan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

00001 Dreidimensionales logisches Spielzeug

00002

00003 Die Erfindung betrifft ein dreidimensionales logisches
00004 Spielzeug, welches je nach Ausführungsform mit unter-
00005 schiedlichem Schwierigkeitsgrad ausgestattet werden
00006 kann und damit sowohl für Kinder als auch Erwachsene
00007 gut geeignet ist.

00008

00009 Dreidimensionales logisches Spielzeug ist in verschie-
00010 densten Ausführungsformen mit jeweils unterschiedlichem
00011 Schwierigkeitsgrad bereits bekannt. Ein hoher Schwierig-
00012 keitsgrad ist dabei im allgemeinen mit einem relativ
00013 komplizierten Aufbau verbunden.

00014

00015 In einer Erfindung, die mit der Patentschrift Nr. DD
00016 236 263 A1 bezeichnet wird, wird eine ähnliche Lösung
00017 für eine ähnliche Aufgabe gegeben. Die Unterschiede
00018 zwischen dieser Erfindung und dem vorliegenden Anspruch
00019 liegen in folgenden Merkmalen.

00020

00021 Die technische Konstruktion des patentierten Spielzeugs
00022 ist völlig anders, weil im vorliegenden Anspruch ver-
00023 schiedene Grundringe (6 in Fig. 1A) voneinander ge-
00024 trennt montiert werden. Die Plättchen 8 werden mit
00025 einem Verbindungsring 5 von einem Grundring 6 auf den
00026 anderen übertragen. Bei der patentierten Erfindung
00027 greifen die Ringe (1 und 2 in Fig 3 der Patentschrift),
00028 die die Symbolkörper tragen, ineinander. Sie müssen
00029 also auf verschiedenen Ebenen liegen, was im vorliegen-
00030 den Anspruch nicht vorgesehen ist; die verschiedenen
00031 Grundringe 6 liegen alle auf einer Ebene, und nur der
00032 Verbindungsring 5 liegt darunter.

00033

00034 Das Ziel des Spiels im vorliegenden Patentanspruch
00035 besteht darin, die Plättchen 8 mit gleichen Farben bzw.

00036 Symbolen auf jeweils einem Grundring 6 vollständig
00037 anzuordnen. Dies gilt auch für die in Fig. 6 bezeichne-
00038 te Version, bei der es nur einen Grundring gibt. Bei
00039 dem patentierten Spielzeug werden Symbolkörper in drei
00040 verschiedenen Farben in eine bestimmte Formation ge-
00041 bracht.

00042

00043 Durch die Organisation der Bauteile im vorliegenden
00044 Patentanspruch ist es grundsätzlich möglich, unbegrenzt
00045 viele Grundringe 5 durch einen oder mehrere Verbindungs-
00046 ringe 6 zu verbinden und so das Spiel in unterschiedli-
00047 chen Graden an Komplexität zu fertigen (siehe z. B.
00048 Fig. 1 bis 6). Die patentierte Erfindung ist auf die
00049 Verwendung von zwei ineinandergreifenden Ringen festge-
00050 legt.

00051

00052 Aufgabe der Erfindung war es, ein dreidimensionales
00053 logisches Spielzeug bereitzustellen, welches eine einfa-
00054 che Grundkonstruktion aufweist und welches es erlaubt,
00055 wenige Spielelemente so zu variieren, daß unterschiedli-
00056 che Schwierigkeitsgrade eingestellt werden können.

00057

00058 Die Aufgabe wird gelöst durch ein dreidimensionales
00059 logisches Spielzeug aus mehreren Einzelementen, wel-
00060 ches durch die Merkmale des Patentanspruchs gekennzeich-
00061 net ist.

00062

00063 Das Gestell 1 (siehe Fig. 1A) weist ein oder mehrere
00064 Gestellgrundelemente 2 und ein oder mehrere Gestellrin-
00065 ge 3 auf, wobei Gestellringe und Gestellgrundelemente
00066 in einer Ebene fest miteinander verbunden sind. Gestell-
00067 ringe und Gestellgrundelement(e) können aus einem Stück
00068 gearbeitet sein oder die Einzelteile können in geeigne-
00069 ter Weise fest miteinander verbunden sein. Der Verbin-
00070 dungsring 5 ist auf dem Gestell 1, insbesondere dem

00071 Gestellgrundelement 2 drehbar gelagert. Zur Fixierung
00072 der Lage des Verbindungsringes sind auf den Gestellrin-
00073 gen Einlagen 4 befestigt. Die Befestigung kann bei-
00074 spielsweise durch Verschrauben oder Kleben erfolgen.
00075 Zur Begrenzung der Drehung des Verbindungsringes kann
00076 vorzugsweise in den Einlagen eine gefederte Raste 12
00077 eingebaut sein, die in Aussparungen am äußeren Rand des
00078 Verbindungsringes einrasten. Für die Begrenzung 12 sind
00079 mehrere Möglichkeiten denkbar. Z B. können an der Unter-
00080 seite des Verbindungsringes gefederte Plättchen instal-
00081 liert werden. Mittels dieser Begrenzung soll der Verbin-
00082 dungsring in die richtige Position zur Aufnahme der
00083 Plättchen aus den Grundringen gebracht werden. Die
00084 Grundringe können ihrerseits ebenfalls mit Begrenzungen
00085 versehen sein, um die Plättchen exakter zu führen.
00086
00087 Die gesamte Konstruktion wird in einem Gehäusedeckel
00088 geschlossen bzw. fixiert. Der Gehäusedeckel ist von
00089 seiner Größe und Geometrie her dem Gestell angepaßt.
00090 Die geschlossene Mittelplatte 10 des Gehäusedeckels
00091 liegt dabei locker auf dem Verbindungsring 5 auf und
00092 die offenen Gehäusedeckelringe 11 liegen auf den Grund-
00093 ringen 6 ebenfalls locker auf.
00094
00095 Soll die Drehbewegung des Verbindungsringes 5 z. B.
00096 nach Art einer Telefonwählscheibe oder anhand der Ein-
00097 kerbungen im Verbindungsring erfolgen, muß der Verbin-
00098 dungsring einen solchen Durchmesser haben, daß sich der
00099 äußere Rand des Verbindungsringes mit den Einkerbungen
00100 bzw. den Vertiefungen entsprechend einer Telefonwähl-
00101 scheibe außerhalb des Gehäusedeckels befindet.
00102
00103 Das mit dem erfindungsgemäß dreidimensionalen logischen
00104 Spielzeug erreichbare Spielziel besteht nun darin,
00105 gleichfarbige Spielelemente, z. B. gleichfarbige Kugeln

00106 oder Plättchen in einem oder mehreren Grundringen lük-
00107 kenlos aneinander zu reihen oder bei erhöhtem Schwierig-
00108 keitsgrad verschiedenfarbige Plättchen oder Kugeln in
00109 bestimmter Farbabfolge aneinander zu reihen.

00110

00111 Das erfindungsgemäße dreidimensionale logische Spiel-
00112 zeug ist in beliebigen verschiedenen Ausführungsformen
00113 denkbar. Es kann sich um Bauformen mit einem oder mehre-
00114 ren Grundringen handeln. Entsprechend der Anzahl der
00115 Grundringe enthält das Gestell ein oder mehrere Gestell-
00116 ringe. Diese können sich an einem Gestellgrundelement
00117 befinden, es können jedoch auch verschiedene Gestell-
00118 grundelemente über Gestellringe miteinander verbunden
00119 sein. Die Anzahl der Grundringe muß immer der Anzahl
00120 der zugehörigen Gestellringe des Gestells entsprechen.
00121 Weist die Ausführungsform mehr als ein Gestellgrundele-
00122 ment auf, dann sind auch entsprechend mehrere Verbin-
00123 dungsringe erforderlich.

00124

00125 Die Grundringe weisen gleichartige geometrische Öffnun-
00126 gen zur Aufnahme der Spielelemente auf. Als Spielelemen-
00127 te können Plättchen, Kugeln, Halbkugeln oder ähnliche
00128 geometrische Gebilde fungieren. Die gleichartigen Spiel-
00129 elemente können dabei unterschiedlich dimensioniert
00130 sein. Beispielsweise können die Kugeln verschiedene
00131 Größen, die Plättchen verschiedene Durchmesser und/oder
00132 Dicken aufweisen. In einem Spielzeug müssen jedoch
00133 immer gleichartige und gleichgroße Spielelemente vorhan-
00134 den sein. Form und Größe der Spielelemente bestimmt
00135 Form und Größe der Öffnungen in den Grundringen. Im
00136 wesentlichen richtet sich die Dimension der Spielelemen-
00137 te danach, in welcher Größe das gesamte dreidimensiona-
00138 le logische Spielzeug letztendlich konstruiert werden
00139 soll.

00140

00141 Ebenso ist die Anzahl der zu einem Grundring gehörigen
00142 Spielelemente beliebig variabel. Beispielsweise können
00143 8 bis 12 Plättchen oder Kugeln auf einem Grundring
00144 angeordnet sein. Die Anzahl der Spielelemente je Grund-
00145 ring richtet sich z. B. nach ihrer Größe oder dem einzu-
00146 stellenden Schwierigkeitsgrad. Je mehr Grundringe vor-
00147 handen sind und je mehr Spielelemente einem Grundring
00148 zugeordnet sind, desto mehr Variationsmöglichkeiten
00149 ergeben sich und desto interessanter und anspruchsvol-
00150 ler wird das Spiel.

00151

00152 Die Grundringe und der Verbindungsring sind drehbar
00153 befestigt. Sie können durch einen in der Mitte ange-
00154 brachten Drehknopf, durch seitliche Aussparungen oder
00155 durch Löcher nach Art einer Telefonwählscheibe gedreht
00156 werden. Mit den Grundringen werden dabei die Plättchen
00157 in eine bestimmte Richtung und Position bewegt. Mit dem
00158 Verbindungsring werden die Plättchen aus einem Grund-
00159 ring in einen anderen Grundring verschoben. Durch die
00160 Verschiebung des Verbindungsringes versetzt man bei-
00161 spielsweise in einer Ausführungsform mit einem Verbin-
00162 dungsring und drei Grundringen gleichzeitig sechs Plätt-
00163 chen von einem Grundring in einen anderen Grundring
00164 (bei einem Grundring wären es zwei Plättchen, bei zwei
00165 Grundringen vier Plättchen, bei vier Grundringen acht
00166 Plättchen usw.). Es wird also nicht nur dasjenige Plätt-
00167 chen verschoben, das in einen anderen Grundring inte-
00168 griert werden soll, sondern es werden gleichzeitig auch
00169 andere Plättchen verschoben. Daraus ergibt sich die
00170 Komplexität des Spiels. Es muß durch logisches voraus-
00171 schauendes Planen der Spielzüge versucht werden, das
00172 vorgegebene Spielziel zu erreichen.

00173

00174 Das erfindungsgemäße dreidimensionale logische Spiel-
00175 zeug kann aus verschiedenen Materialien hergestellt

00176 werden und verschiedene Größen aufweisen. Als Materiali-
00177 en sind beispielsweise Holz, Metall, Keramik oder ver-
00178 schiedene Kunststoffe einsetzbar. Für Kinder kann das
00179 dreidimensionale logische Spielzeug z. B. aus Holz in
00180 einem etwas größeren Format hergestellt werden. Für
00181 Erwachsene sollte das Größenformat des dreidimensiona-
00182 len logischen Spielzeuges vorteilhafterweise so gewählt
00183 werden, daß sich einerseits ein günstiges Taschenformat
00184 ergibt und andererseits noch eine bequeme Handhabung
00185 ermöglicht wird. Als Material sind hier verschiedene
00186 Kunststoffmaterialien zu bevorzugen.

00187

00188 Des weiteren ist es möglich durch entsprechende Program-
00189 mierung das erfindungsgemäße dreidimensionale logische
00190 Spielzeug als Computerspiel bereitzustellen. Durch
00191 geeignete Variation ist es auch möglich, ein dreidimen-
00192 sionales logisches Denkspiel für Blinde herzustellen,
00193 indem z. B. anstelle verschiedener Farben plastische
00194 Symbole, wie Vertiefungen oder Eingravierungen, auf den
00195 Spielelementen aufgebracht werden.

00196

00197 Das erfindungsgemäße dreidimensionale logische Spiel-
00198 zeug soll anhand der Zeichnungen näher erläutert wer-
00199 den, ohne sich jedoch auf diese zu beschränken. Fig. 1
00200 zeigt die Ansicht der Bauform mit einem Verbindungsring
00201 und drei Grundringen mit je zwölf Plättchen (diese
00202 Bauform entspricht der Detailzeichnung in Fig. 1A).
00203 Fig. 2 die Bauform mit einem Verbindungsring und zwei
00204 Grundringen mit je acht Plättchen. In Fig. 3 wird die
00205 Bauform mit einem Verbindungsring und zwei Grundringen
00206 mit je 16 Plättchen dargestellt; in Fig. 4 die Bauform
00207 mit einem Verbindungsring und vier Grundringen mit je
00208 13 Plättchen. Fig. 5 ist eine Ansicht der Bauform mit
00209 zwei Verbindungsringen und drei Grundringen mit je 12
00210 Plättchen und Fig. 6 eine Ansicht der Bauform mit einem

00211 Verbindungsring und einem Grundring mit 12 Plättchen.
00212 Für die letzte Bauform wäre die Verwendung von Zahlen
00213 oder Buchstaben zur Bildung eines Wortes als Symbole
00214 auf den Spielelementen denkbar.
00215
00216 Bei Fig. 1A handelt es sich um Montagezeichnung der
00217 Bauform in Fig. 1 und soll als Beispiel für die Montage
00218 auch der anderen Bauformen stehen, bei der entsprechen-
00219 de Änderungen vorzunehmen sind. Das Gestell besteht
00220 entsprechend aus zwei kreisförmigen Gestellgrundelemen-
00221 ten und drei Gestellringen, wobei ein Gestellring 2
00222 Gestellgrundelemente symmetrisch verbindet und jeweils
00223 auf den beiden Gestellgrundelementen der zweite und
00224 dritte Gestellring gegenüber dem verbindenden Grundring
00225 angeordnet sind. Ferner sind in Fig. 1A die Einzelbau-
00226 teile des erfindungsgemäßen dreidimensionalen logischen
00227 Spielzeugs detailliert für die Ausführungsform entspre-
00228 chende Fig. 1 dargestellt.
00229
00230 Der untere Teil von Fig. 1A zeigt das Gestell 1 mit
00231 einem Grundelement 2 und drei Gestellringen 3. Die
00232 Gestellringe sind symmetrisch auf dem Grundelement
00233 angeordnet. Die Einlage 4 ist auf jedem der Gestellrin-
00234 ge 3 befestigt, gedrückt oder geklebt oder beides. Der
00235 mittlere Teil der Fig. 1A zeigt den Verbindungsring 5.
00236 Der Verbindungsring weist am äußeren Rand in regelmäßi-
00237 gen Abständen Einkerbungen auf, um den Verbindungsring
00238 zu drehen. Auf dem Verbindungsring sind in regelmäßigen
00239 Abständen sechs Erhöhungen angeordnet. Darüber wird der
00240 Grundring 6 mit zwölf kreisförmigen Öffnungen 7 zur
00241 Aufnahme der zugehörigen Plättchen 8 dargestellt. Bei
00242 kleinen Formaten kann auch in der Mitte des Grundringes
00243 ein Griff montiert werden, an dem der Ring gedreht
00244 werden kann.
00245

00246 Der obere Teil der Fig. 1A zeigt den Gehäusedeckel 9
00247 mit der geschlossenen Mittelplatte 10 und den drei
00248 offenen Gehäusedeckelringen 11.

00249 Patentansprüche

00250

00251 Dreidimensionales logisches Spielzeug (siehe Fig. 1A),
00252 bestehend aus einem Gestell (1), einem oder mehreren
00253 Verbindungsringen (5), einem oder mehreren Grundringen
00254 (6), Spielelementen (8) und einem Gehäusedeckel (9),
00255 wobei das Gestell (1) ein oder mehrere Gestellgrunde-
00256 mente (2) und ein oder mehrere Gestellringe (3) auf-
00257 weist und Gestellgrundelement und Gestellring in einer
00258 Ebene fest miteinander verbunden sind, Verbindungsring
00259 (5) auf dem Grundstellelement (2) drehbar aufliegt, zur
00260 Fixierung der Lage von Verbindungsring (5) in bezug auf
00261 die Grundringe (6) auf den Gestellringen mittig Einla-
00262 gen (4) angeordnet sind, auf den Gestellringen (3)
00263 Grundringe (6) mit gleichartig geometrischen Öffnungen
00264 (7) zur Aufnahme der Spielelemente (8) drehbar angeord-
00265 net sind und wobei die gesamte Konstruktion durch den
00266 Gehäusedeckel (9), dessen Mittelplatte (10) auf dem
00267 Verbindungsring (5) aufliegt und dessen offene Gehäuse-
00268 deckelringe (11) auf den Grundringen (6) aufliegen,
00269 fixiert wird.

00270

00271

00272

00273

Fig. 1

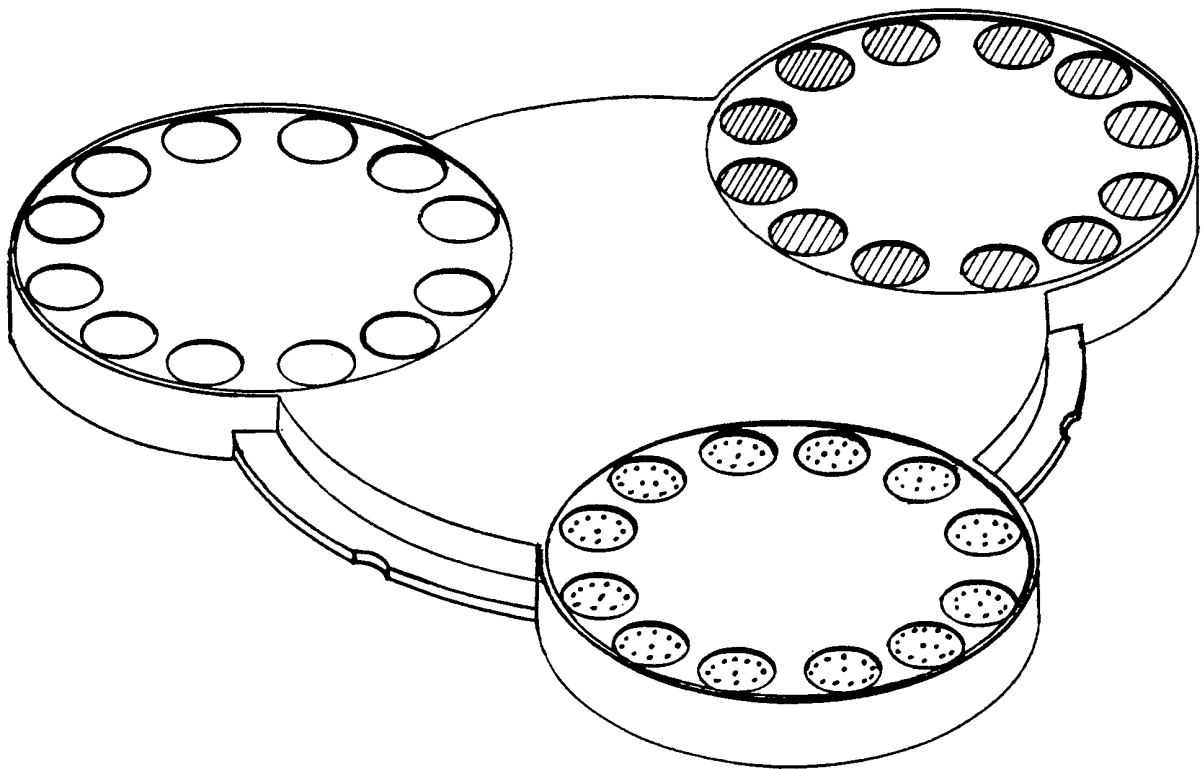
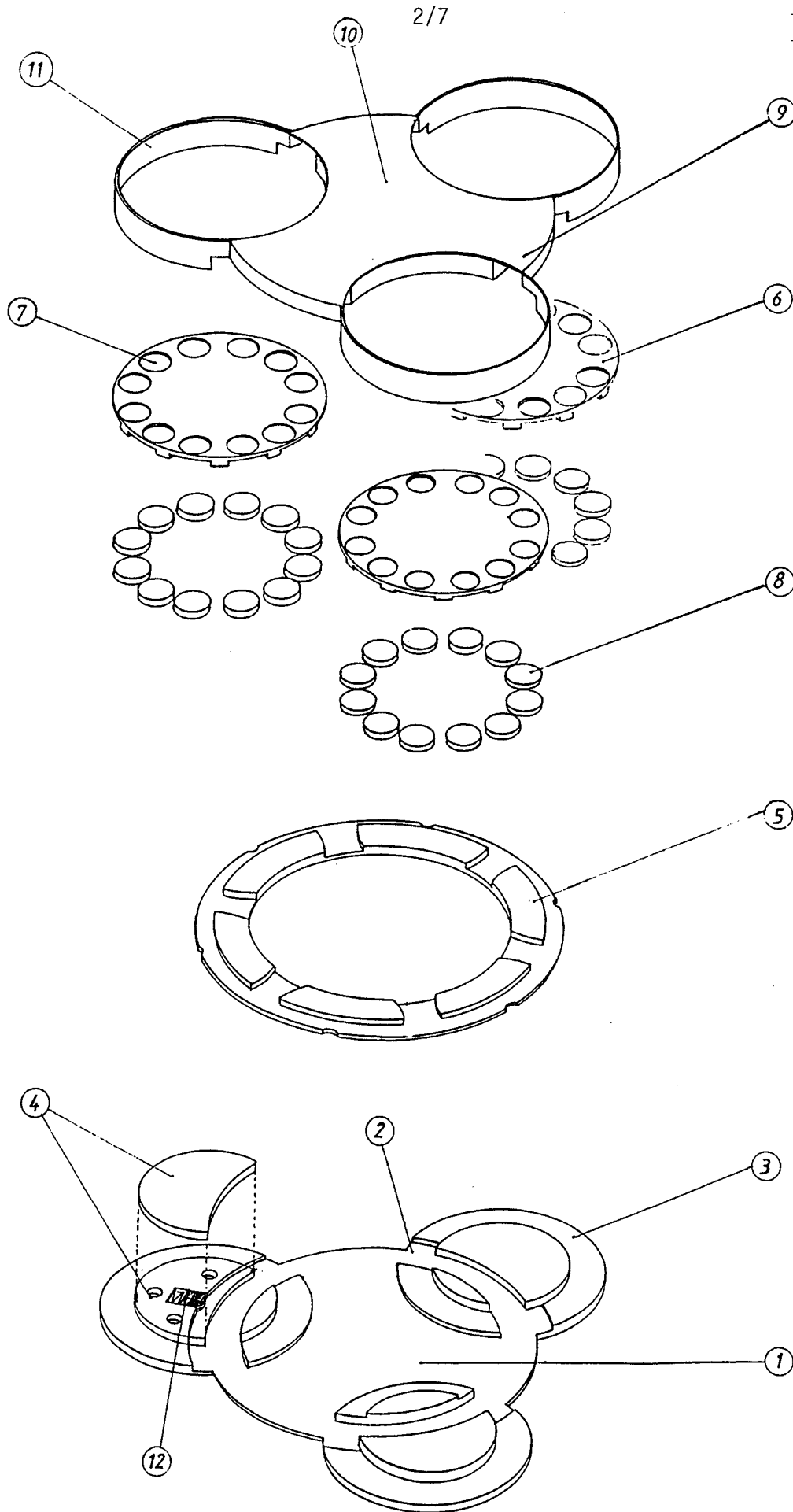


Fig. 1a



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Fig. 2

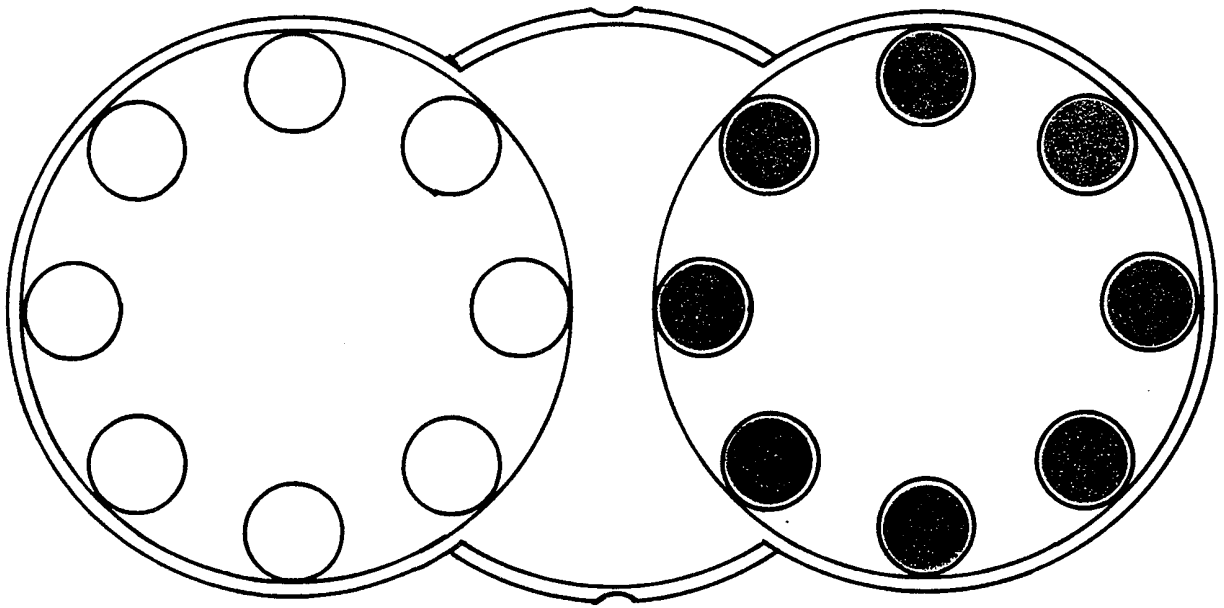


Fig. 3

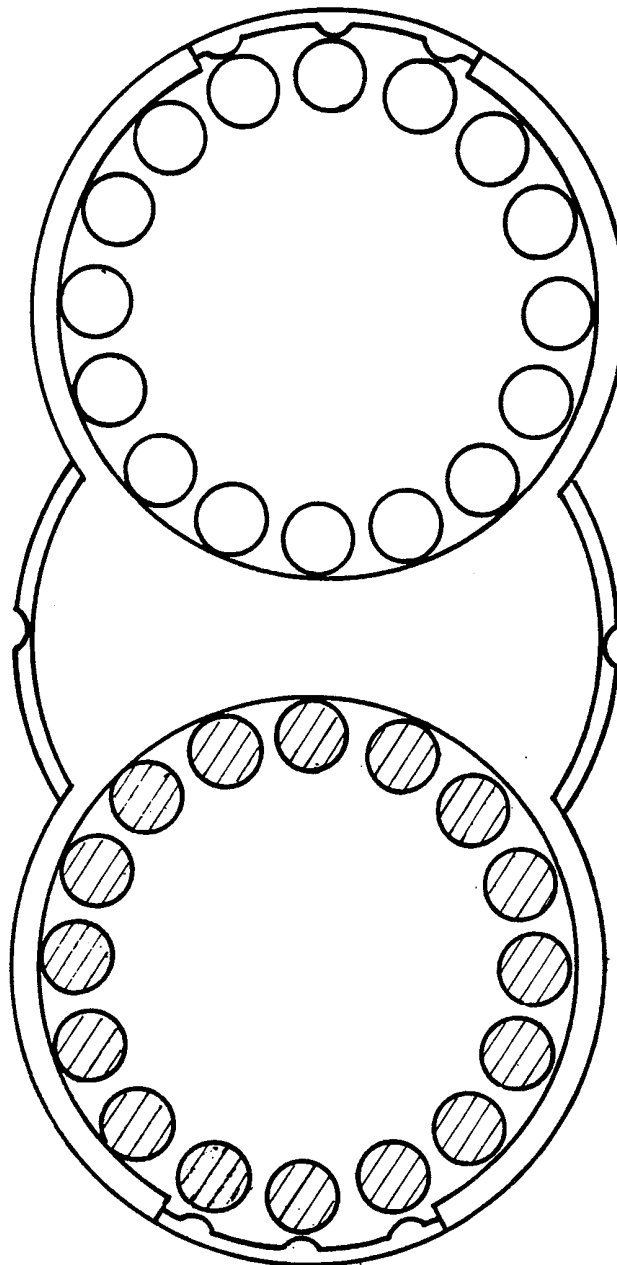


Fig. 4

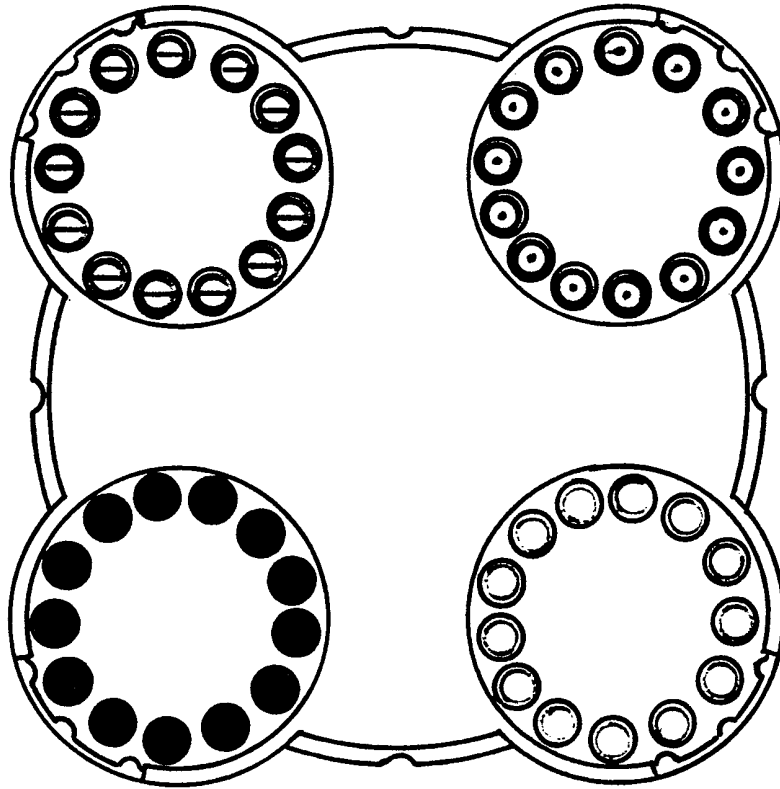


Fig. 5

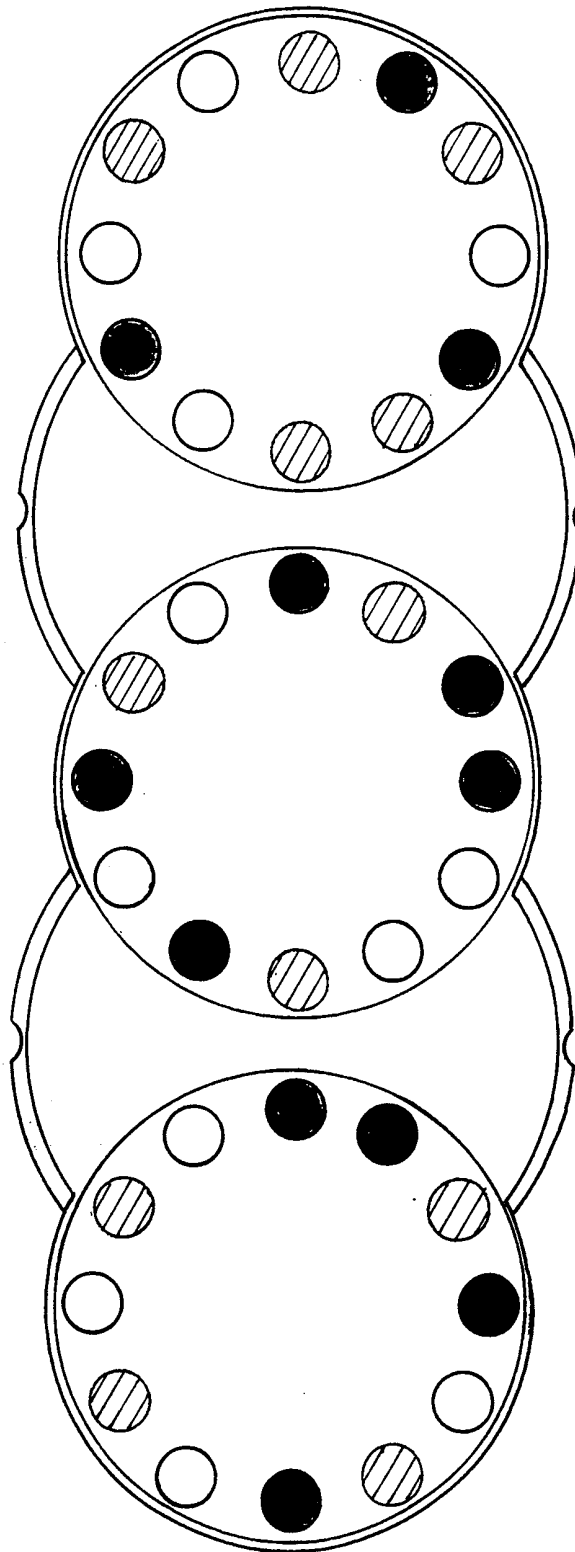
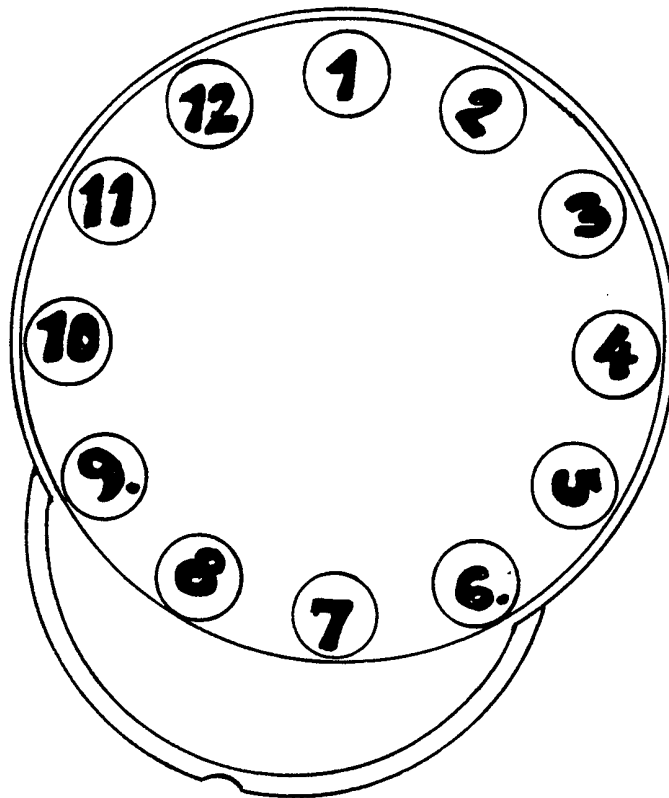


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 98/05329

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A63F/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A63F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 589 663 A (DOROSLOVAC) 20 May 1986 see figures ---	1
X	WO 96 02307 A (DSLE SYSTEM) 1 February 1996 see figures ---	1
A	EP 0 322 085 A (WIGGS) 28 June 1989 see figures ---	1
A	US 4 861 026 A (CHUAN-TIEN) 29 August 1989 see figures ---	1
A	US 3 355 172 A (AUKENS) 28 November 1967 see figures -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<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>
--	--

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
3 December 1998	09/12/1998

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Raybould, B
--	---------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

In. tional Application No
PCT/EP 98/05329

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4589663	A	20-05-1986	NONE	
WO 9602307	A	01-02-1996	FR 2722423 A AU 674818 B AU 2783995 A CA 2171628 A EP 0723471 A JP 9509088 T NZ 288562 A US 5634641 A	19-01-1996 09-01-1997 16-02-1996 01-02-1996 31-07-1996 16-09-1997 26-05-1997 03-06-1997
EP 322085	A	28-06-1989	GB 2213739 A AU 2092188 A JP 1171588 A US 4869506 A	23-08-1989 29-06-1989 06-07-1989 26-09-1989
US 4861026	A	29-08-1989	NONE	
US 3355172	A	28-11-1967	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In. tionales Aktenzeichen

PCT/EP 98/05329

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A63F/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A63F.

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 589 663 A (DOROSLOVAC) 20. Mai 1986 siehe Abbildungen ---	1
X	WO 96 02307 A (DSLE SYSTEM) 1. Februar 1996 siehe Abbildungen ---	1
A	EP 0 322 085 A (WIGGS) 28. Juni 1989 siehe Abbildungen ---	1
A	US 4 861 026 A (CHUAN-TIEN) 29. August 1989 siehe Abbildungen ---	1
A	US 3 355 172 A (AUKENS) 28. November 1967 siehe Abbildungen -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" 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)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"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

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Dezember 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/12/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Raybould, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In tionales Aktenzeichen

PCT/EP 98/05329

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4589663 A	20-05-1986	KEINE	
WO 9602307 A	01-02-1996	FR 2722423 A	19-01-1996
		AU 674818 B	09-01-1997
		AU 2783995 A	16-02-1996
		CA 2171628 A	01-02-1996
		EP 0723471 A	31-07-1996
		JP 9509088 T	16-09-1997
		NZ 288562 A	26-05-1997
		US 5634641 A	03-06-1997
EP 322085 A	28-06-1989	GB 2213739 A	23-08-1989
		AU 2092188 A	29-06-1989
		JP 1171588 A	06-07-1989
		US 4869506 A	26-09-1989
US 4861026 A	29-08-1989	KEINE	
US 3355172 A	28-11-1967	KEINE	