

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 28/97

(51) Int.Cl.⁶ : **G11B 7/24**
G11B 7/26

(22) Anmeldetag: 17. 1.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.12.1997

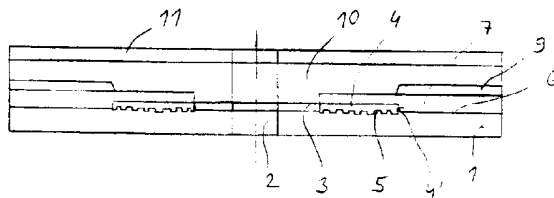
(45) Ausgabetag: 26. 1.1998

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SONY DADC AUSTRIA AG
A-5081 ANIF, SALZBURG (AT).

(54) COMPACT DISK

(57) Compact Disk mit einer durchsichtigen Trägerschicht auf der eine reflektierende Schicht aufgebracht ist, die in einem ein Mittelloch (2) unmittelbar umschließenden ringförmigen Zentralbereich (3), der gegebenenfalls mit einem Aufdruck versehen ist, umgebenden Bereich, dessen größter Durchmesser erheblich kleiner als der äußere Durchmesser der Trägerschicht (4) ist, an der der Trägerschicht (1) zugekehrten Seite Informationen in Form von Erhöhungen und Vertiefungen (5) trägt und die an der von der Trägerschicht (1) abgekehrten Seite mit einer durchsichtigen Schutzlack-Schicht (7) abgedeckt ist, wobei weiters eine den ringförmigen Zentralbereich (3) und die Schutzlack-Schicht (7) überdeckende gegebenenfalls Farbstoffe enthaltende Deckschicht (10) vorgesehen ist, die von einer Beschriftungen und Zeichen aufweisenden, Oberschicht (11) überdeckt ist. Um eine solche Compact Disk in weiten Grenzen in ihrem optischen Erscheinungsbild frei gestalten zu können, ist vorgesehen, daß die reflektierende Schicht (4) radial außerhalb ihres Informationen in Form von Erhebungen und Vertiefungen (5) tragenden Bereiches (4') zumindest abschnittsweise ausgenommen ist.



AT 001 939 U1

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Compact Disk gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei bekannten derartigen Compact Disks erstreckt sich eine reflektierende Schicht praktisch über die gesamte Trägerschicht, wobei jedoch nur der zentrumsnahe Bereich der reflektierenden Schicht Informationen in Form von Erhebungen und Vertiefungen, die mittels einer Laserstrahles abgetastet werden können, enthält.

Bei solchen bekannten Compact Disks konnte nur die von der Trägerschicht abgekehrte Seite mit Beschriftungen und Symbolen mittels einer gegebenenfalls mehrlagigen Farbschicht, z.B. einem Mehrfarbendruck, versehen werden. Die freie äußere Seite der Trägerschicht kann bei den bekannten Lösungen in deren äußeren Bereich, der keinerlei mittels eines Laserstrahles abtastbaren Informationen enthält, für die Anbringung von Aufschriften, Symbolen oder Bilder nicht verwendet werden.

Es wurden auch schon Compact Disks der eingangs erwähnten Art bekannt, bei denen Teile der ursprünglich runden Trägerschicht weggeschnitten wurden, wobei diese Einschnitte nahe an den äußeren Rand des mit einem Laserstrahl abtastbaren Informationen versehenen Bereichs der reflektierenden Schicht heranreichen. So wurden z.B. herz- oder sternförmige Compact Disks bekannte.

Bei diesen sogenannten „Shaped Disks“ ergibt sich allerdings das Problem, daß diese eine erhebliche Unwucht aufweisen, die zu einer hohen Belastung der mit hoher Drehzahl arbeitenden Abspielgeräte führen.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Compact Disk der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, deren äußere Erscheinungsform in weiten Grenzen frei gestaltet werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Compact Disk der eingangs erwähnten Form durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich den optischen Eindruck einer „Shaped Disk“ zu erreichen, ohne daß dies mit einer Unwucht der Compact Disk verbunden ist. Dazu ist es le-

diglich notwendig, die auf die Trägerschicht aufgebraachte reflektierende Schicht mittels eines Laserstrahles entsprechend dem gewünschten Design in den äußeren Bereichen wegzubrennen und die verbleibende Trägerschicht samt der reflektierenden Schicht mit durchsichtigem Schutzlack und einer durchsichtigen Deckschicht abzudecken und die Oberschicht in den nicht von der reflektierenden Schicht abgedeckten Bereichen frei von Beschriftungen und Aufdrucken zu halten.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ist es möglich nicht nur die von der Trägerschicht abgekehrte Oberschicht für die Anbringung einer Beschriftung, von Symbolen oder Bildern zu nutzen, sondern es können auch Aufdrucke und Beschriftungen vorgesehen werden, die von der zweiten Seite der Compact Disk her sichtbar sind. Dies war bei den bisherigen Lösungen nicht möglich. Unter „Farbschicht“ ist in diesem Zusammenhang eine Schicht zu verstehen, wie sie sich z.B. bei einem Aufdruck ergibt, d.h., daß es sich um keine durchgehende oder homogen gefärbte Schicht handeln muß, sondern um eine Vielzahl von örtlich begrenzten sehr dünnen Farbschichten, wie sie sich z.B. bei einem Mehrfarbendruck ergeben, handeln kann, wobei es auch durchaus Abschnitte geben kann, in denen solche Farbaufträge fehlen.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 ist die Anbringung von von beiden Seiten der Compact Disk her lesbaren Beschriftungen auf einfache Weise möglich, wobei eine Beschädigung der von einem Laserstrahl abtastbaren in die reflektierende Schicht eingeschriebenen Informationen ausgeschlossen ist, da eben an dieser Seite der Schutzlack-Schicht kein Aufdruck erfolgt.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch und nicht maßstäblich einen Querschnitt durch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Compact Disk,

Fig. 2 eine Ansicht der Unterseite einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Compact Disk,

Fig. 3 und 4 Vorder- und Rückseite einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Diskette.

Bei einer Compact Disk ist eine Trägerschicht 1, die aus einem meist glasklaren, gegebenenfalls auch leicht getönten Material, wie z.B. Polycarbonat hergestellt ist vorgesehen, wobei diese eine zentrale Bohrung 2 aufweist.

In dem die zentrale Bohrung 2 unmittelbar umgebenden Bereich ist auf die Trägerschicht 1 eine Ausgleichsschicht 3 aufgebracht,

die z.B. eine Beschriftung aufweisen kann. Eine solche Beschriftung wird zweckmäßigerweise in Spiegelschrift von der Trägerschicht 1 weg aufgebaut und kann, wie bei einem Mehrfarbendruck üblich, aus mehreren Lagen bestehen.

Dabei kann diese Ausgleichsschicht 3 auch ausschließlich aus einer Beschriftung bestehen. Sie kann aber auch aus einem durchgehend gefärbten transparenten Material bestehen.

Diese Ausgleichsschicht 3 ist, wie üblich von einer reflektierenden Schicht 4 umgeben, die auf der Trägerschicht 1 aufgebracht ist. Diese überdeckt an ihrer der Trägerschicht 1 zugekehrten Seite mit Informationen in Form von mittels eines Laserstrahles abtastbaren Erhebungen und Vertiefungen 5. Dabei ist der äußere Durchmesser dieses Informationen tragenden Bereiches erheblich kleiner als der äußere Durchmesser der Trägerschicht 1.

Die reflektierende Schicht 4 und die Trägerschicht 1 in ihrem außerhalb des mit Informationen beschriebenen Bereiches 4' liegenden Bereich 6 sind mit einer Schutzlack-Schicht 7 abgedeckt.

Wie aus der Fig. 2 ersichtlich, kann sich die reflektierende Schicht 4 auch über den mit Informationen beschriebenen Bereich 4' hinaus bis zum Rand der Trägerschicht 1 erstrecken. Dabei sind allerdings Bereiche 8 der reflektierenden Schicht mittels einer beim Aufdampfen der reflektierenden Schicht 4 auf die Trägerschicht 1 verwendeten Maske frei von einem Materialauftrag gehalten, sodaß die verbleibende reflektierende Schicht ein entsprechendes Muster ergibt, das beim in der Fig. 2 dargestellten Beispiel eine Art Stern ergibt, aber grundsätzlich frei gestaltet werden kann. Dadurch ergibt sich der Eindruck einer „Shaped Compact Disk“, insbesondere wenn die übrigen Schichten in den von der gesamten reflektierenden Schicht 4 nicht abgedeckten Bereichen aus glasklarem oder nur leicht getönten Material hergestellt sind.

Beim in der Fig. 1 dargestellten Beispiel ist der außerhalb des mit Informationen beschriebenen Bereich 4' liegende Bereich der Schutzlack-Schicht 7 mit einer ringförmigen Farbschicht 9 versehen, die ebenfalls durch eine in Spiegelschrift von der Schutzlack-Schicht 7 weg aufgebaute Beschriftung gebildet sein kann, die auf die von der Trägerschicht 1 abgekehrte Seite der Schutzlack-Schicht 7 aufgedruckt ist und daher von der Seite der Trägerschicht 1 her lesbar ist.

Diese äußere ringförmige Farbschicht 9 ist jedoch nicht un-

bedingt erforderlich und kann auch aus einem mehr oder weniger homogen gefärbten und gegebenenfalls auch transparenten Material hergestellt sein.

Diese äußere ringförmige Farbschicht 9, die Schutzlack-Schicht 7 und die Ausgleichsschicht 3 sind von einer Deckschicht 10 überdeckt, die aus glasklarem Material aber auch aus gefärbtem, transparentem Material hergestellt sein kann.

Auf der Deckschicht 10 ist mit einer gegebenenfalls Beschriftungen, Symbole oder Bilder aufweisenden Oberschicht 11 versehen, die gegebenenfalls lediglich aus einer Beschriftung bestehen kann, die z.B. mehrlagig in Form eines Mehrfarbendruckes aufgebracht sein kann.

Die Fig. 3 und 4 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Compact Disk, bei der die Oberschicht 11 das Bild eines Hutes zeigt. Dabei sind die Schichten 6 und 10 aus einem transparenten gefärbten Material hergestellt, sodaß die Konturen des dargestellten Hutes auch von Seite der Trägerschicht 1 her erkennbar sind.

Die reflektierende Schicht 4 erstreckt sich bei diesem Ausführungsbeispiel lediglich über den mit Informationen beschriebenen Bereich 4', doch könnte sich diese auch bereichsweise darüber hinaus erstrecken.

A N S P R Ü C H E

1. Compact Disk mit einer durchsichtigen Trägerschicht (1) auf der eine reflektierende Schicht (4) aufgebracht ist, die einen ein Mittelloch (2) unmittelbar umschließenden ringförmigen Zentralbereich (3) aufweist, der gegebenenfalls mit einem Aufdruck versehen ist, und der von einem diesen Zentralbereich umgebenden Bereich umschlossen ist, dessen größter Durchmesser erheblich kleiner als der äußere Durchmesser der Trägerschicht (1) ist, und in dem Informationen in Form von Erhöhungen und Vertiefungen (5) an der der Trägerschicht (1) zugekehrten Seite aufgezeichnet sind, wobei die reflektierende Schicht (4) an der von der Trägerschicht (1) abgekehrten Seite mit einer durchsichtigen Schutzlack-Schicht (7) abgedeckt ist und weiters eine den ringförmigen Zentralbereich (3) und die Schutzlack-Schicht (7) überdeckende gegebenenfalls Farbstoffe enthaltende Deckschicht (10) vorgesehen ist, die von einer undurchsichtigen Beschriftungen und Zeichen aufweisenden, Ober-schicht (11) überdeckt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die reflektierende Schicht (4) radial außerhalb ihres Informationen in Form von Erhebungen und Vertiefungen (5) tragenden Bereiches (4') zumindest abschnittsweise ausgenommen ist und die äußere Umfangslinie der undurchsichtigen Bereiche in einem von der kreisförmigen Umfangslinie der Trägerschicht (1) sich in Umfangsrichtung ändernden radialen Abstand verläuft.

2. Compact Disk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem äußeren Ringbereich zwischen dem Informationen tragenden Bereich (4') der reflektierenden Schicht (4) und dem äußeren Rand der Trägerschicht (1) eine optische Informationen, z.B. Beschriftungen oder Symbole tragende, gegebenenfalls mehrlagige äußere ringförmige Farbschicht (9) zwischen der Schutzlack-Schicht (7) und der Deckschicht (10) angeordnet ist.

3. Compact Disk nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die äußere ringförmige Farbschicht (9) von der Schutzlack-Schicht (7) beginnend aufgebaut ist und in Spiegeldarstellung dargestellte Beschriftungen und bzw. Symbole oder Bilder aufweist, die von der freien Außenseite der Trägerschicht (1) her normal lesbar sind.

4. Compact Disk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Informationen tragende runde Bereich (4') im wesentlichen über die gesamte reflektierenden Schicht (4) erstreckt. (Fig. 4)

Fig. 1

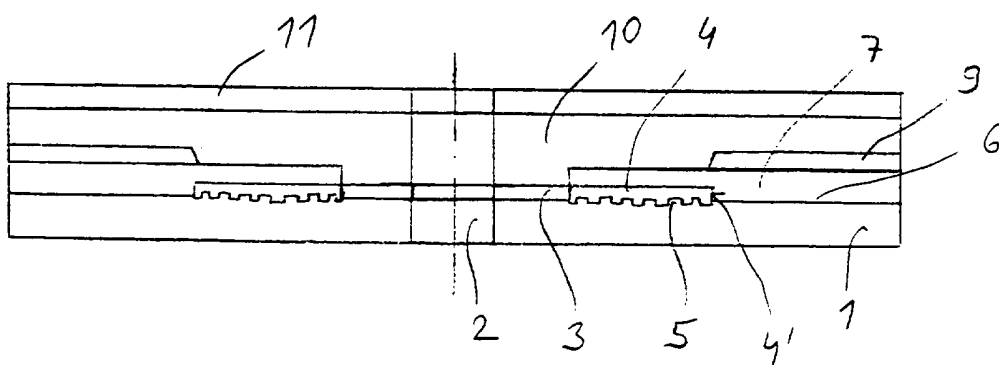


Fig. 2

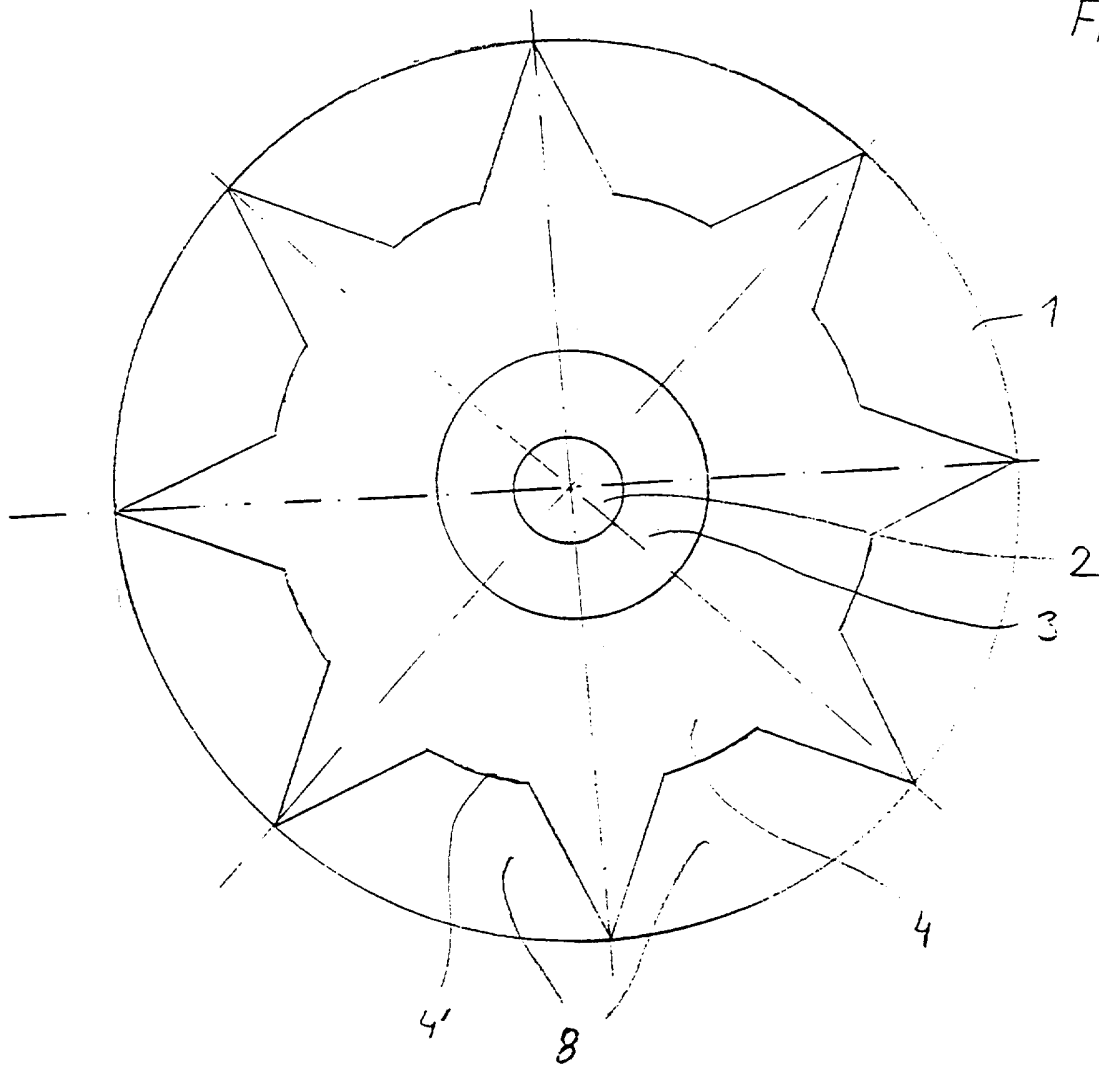
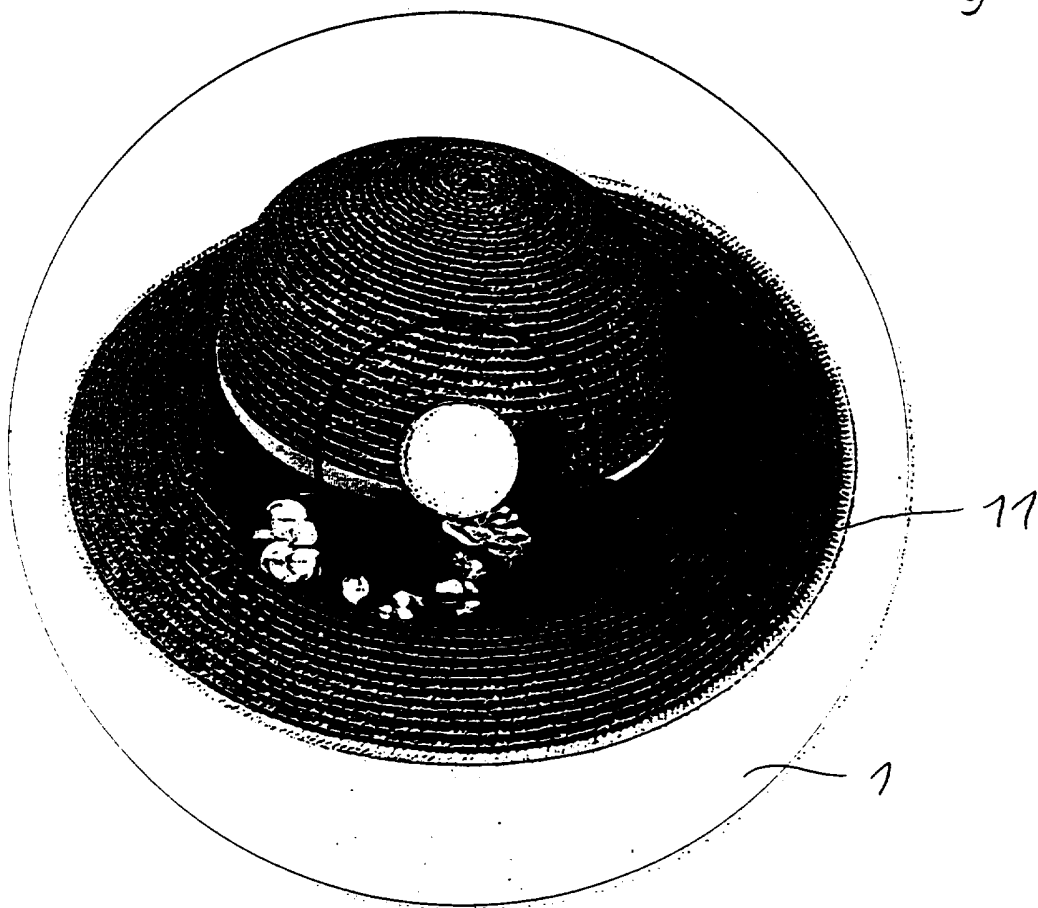
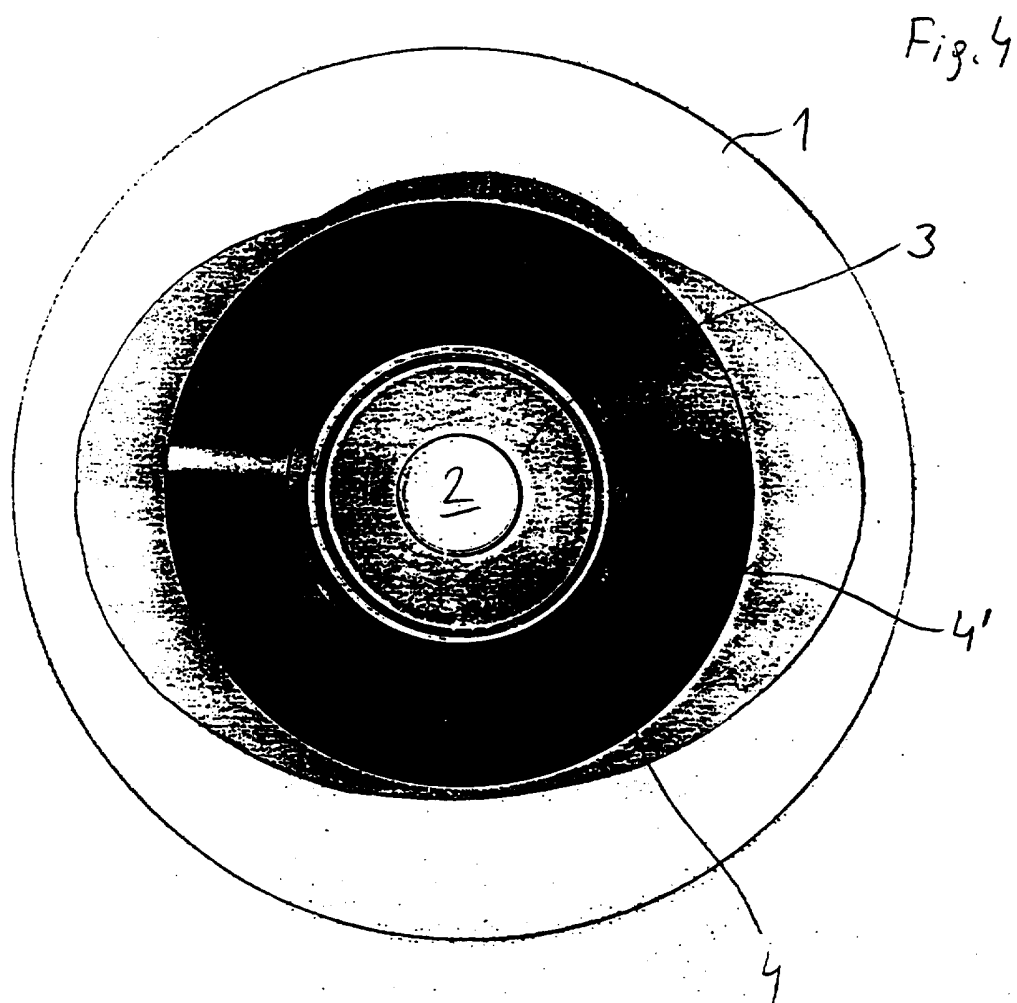


Fig. 3





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

AT 001 939 U1

Beilage zu GM 28/97 , Ihr Zeichen: 33724

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: G 11 B 7/24, 7/26

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G 11 B

Konsultierte Online-Datenbank: WPIL

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
A	EP 0 526 234 A2 (CANON K. K.) 3. Feber 1993 (03.02.93) Fig.1-24; Ansprüche 1 bis 71. --	1-3
A	EP 0 526 224 A1 (CANON K. K.) 3. Feber 1993 (03.02.93) Fig.1-6; Ansprüche 1 bis 43. --	1-3
A	EP 0 514 799 A1 (MITSUI TOATSU CHEMICALS INC) 25. November 1992 (25.11.92) Fig.1-5; Ansprüche 1 bis 9. ----	1-3

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.

"Y" Veröffentlichung von Bedeutung, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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.

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.

"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 3. Juli 1997

Bearbeiter/in:

12

Dipl.Ing. Berger

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Zl.2258/Präs.95