

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 630/01

(51) Int.Cl.⁷ : **A44C 9/00**

(22) Anmeldetag: 12. 7.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 9.2002

Längste mögliche Dauer: 31. 7.2009

(45) Ausgabetag: 25.10.2002

(60) Abzweigung aus EP 99113403

(30) Priorität:

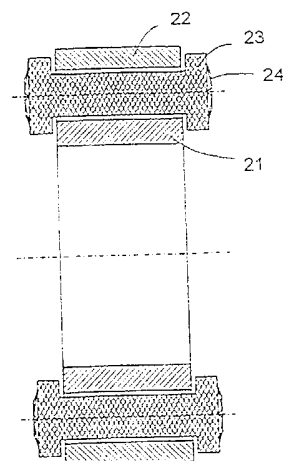
28. 7.1998 CH 158998 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

BUCHERER AG LUZERN
CH-6002 LUZERN (CH).

(54) **DREHBARER SCHMUCKRING**

(57) Ein drehbarer Schmuckring besteht aus einem als Innenring (21) ausgebildeten ersten Ringteil, einem als Außenring (22) ausgebildeten zweiten Ringteil und eingelagerten Walzen (23). Der Innenring (21) und der Außenring (22) sind mit ringförmig verlaufenden Ausnehmungen versehen, die zusammen mit den darin eingelagerten Walzen (23) ein Walzenlager bilden. An den Stirnseiten der Walzen (23) können Schmuck- oder Edelsteine (24) gefaßt sein. Der Vorteil besteht darin, daß die über Walzenlager gelagerten Ringteile reibungsloser, leichter und schwungvoller gegeneinander verdrehbar sind und daß durch die Drehung der in den Stirnseiten der Walzen gefaßten Edelsteine die Brillanz derselben besonders gut zur Geltung kommt.



AT 005 673 U1

DVR 0078018

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 betrifft einen drehbaren Schmuckring mit mindestens zwei konzentrisch gegeneinander verdrehbaren Ringteilen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft insbesondere Fingerringe der genannten Art, Armreife, ringartige Schmuckelemente, die an Halsketten getragen werden, und dgl.

Drehbare Schmuckringe der genannten Art, insbesondere Ringe bei denen sich ein äußerer Ring auf einem inneren Ring ohne speziellen Mechanismus dreht, sind bekannt. So zeigt beispielsweise die Design-Registrierung DM/043 126 gemäß dem International Design Bulletin vom Februar 1998 einen aus drei Ringteilen bestehenden, mit eingelegten Edelsteinen verzierten, drehbaren Fingerring. Die einzelnen Ringteile sind konzentrisch gegeneinander verdrehbar. Die gegenseitige Lagerung der Ringteile erfolgt über Gleitlager.

Schmuckringe dieser Art bestehen üblicherweise aus einem Edelmetall wie Gold, Silber, Platin, Palladium, Ruthenium, etc. oder auch geeigneten Edelmetallegierungen. Edelmetalle und Edelmetallegierungen sind im allgemeinen relativ weich und gut verarbeitbar, haben aber auch den Nachteil, daß wegen deren Weichheit bei Gleitlagern im Laufe der Zeit ein zwar geringes, aber doch merkliches Abschleifen von Edelmetall gegen Edelmetall stattfindet. Zu den Reibungswiderständen der Gleitlager treten also auch Abnützungerscheinungen.

Aus der DE-9402319-U ist ein Dekorsystem bekannt, das auch zum Tragen am Körper vorgesehen ist und bei dem ein Ringteil gegenüber einem anderen Ringteil konzentrisch über ein Kugellager drehbar ist. Es wird erwähnt, daß für die Walzelemente statt Kugeln auch Rollen vorgesehen sein können, wobei derartige Lösungen aber nicht näher beschrieben sind.

Ähnliche Schmuckringe mit gegenseitig verdrehbaren Ringteilen und Kugellagern sind beispielsweise auch aus der US-2 060 345 und aus der FR-824 527 bekannt.

Allen bisher zitierten Veröffentlichungen ist jedoch gemeinsam, daß die Walzelemente, zumeist Kugeln, im wesentlichen lediglich funktionellen Zwecken dienen.

Es besteht zunehmend der Wunsch und das Bedürfnis, Schmuckringe anzubieten zu können, die reibungsloser, leichter und schwungvoller verdrehbare Ringteile aufweisen, eine geringere Abnutzung aufweisen und überdies Lagerelemente beinhalten, die über den funktionellen Zweck hinaus auch dekorativen Charakter haben und als Blickfang wirken. Wegen der Weichheit der zu verarbeitenden Metalle können im allgemeinen herkömmliche Kugellagerlösungen nicht ohne weiteres übernommen werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Schmuckring der genannten Art zu schaffen der leicht verdrehbare Ringteile aufweist, geringe Abnutzungserscheinungen zeigt und dessen Lagerteile nicht nur funktionellen Zwecken dienen.

Die genannte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst. Die Lösung besteht darin, Maßnahmen vorzusehen, mit denen Teile der Walzen dauernd oder zumindest zeitweise in auffälliger Weise sichtbar gemacht werden.

Kugellager bei Schmuckringen sind als gängige Lösung zwar einsetzbar, haben aber den Nachteil, daß wegen der Punktauflagen der Lagerkugeln örtlich wesentlich höhere Verformungskräfte auftreten, was bei relativ weichen Metallen zu berücksichtigen ist und was im allgemeinen den Gebrauch von härteren Einsätzen zum Auffangen dieser Verformungskräfte erfordert. Walzenlager haben im Gegensatz zu Kugellagern Linienauflagen, so daß die entstehenden Verformungskräfte wesentlich besser verteilt sind und in vielen Fällen auf zusätzliche Einsätze bzw. Hartmetallteile verzichtet werden kann. Das heißt, daß alle Metallteile in Edelmetall gefertigt werden können. Weiters kann durch den Einsatz von Walzenlagern der Abrieb, d.h. das Abschleifen von Edelmetall gegen Edelmetall stark vermindert werden.

Teile der Walzen können auf verschiedene Weise dauernd oder zumindest zeitweise in auffälliger Weise sichtbar gemacht werden. Erfindungsgemäß können entweder überstehende Walzen vorgesehen sein oder es kann zumindest ein Außenring mit dekorativen Ausnehmungen versehen sein. Bei Ersterem sind die überstehenden Walzen-

enden natürlich dauernd sichtbar. Bei Letzterem sind Teile der Walzen dauernd oder auch nur zeitweise sichtbar, abhängig natürlich von der relativen Position (Verdrehungszustand) der dekorativen Ausnehmungen zu den jeweiligen, darunter liegenden Walzen.

Wird der Schmuckring in dieser Weise ausgestaltet, so können die Walzen oder Teile davon neben den funktionellen Aufgaben (Lagerung) auch ästhetische Funktionen übernehmen und somit zusätzliche Wertbestandteile des Schmuckgegenstandes bilden. Dies kann beispielsweise zutreffen, wenn überstehende Walzen verwendet werden, weil dann die Möglichkeit besteht, Edelsteine besonders auffällig an den Stirnseiten der Walzen zu fassen. Dies wirkt ästhetisch besonders ansprechend, weil durch die gut sichtbare Drehung der Walzen bei der Verdrehung der Ringteile geschliffene Schmucksteine durch die Brillanz des Facettenspiels besonders gut zur Geltung kommen. Werden dekorative Ausnehmungen in den äußeren, drehbaren Ringteilen angebracht, so können die darunter sichtbar werdenden Walzen beispielsweise auch Edelsteine sein, was durch die Wahl der Steine und deren Farben wiederum sehr ansprechend sein kann und was natürlich ebenfalls die Möglichkeit eröffnet, Teile der Walzenkörper mit geeigneten Facetten zu versehen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen drehbaren Schmuckring mit dekorativen Ausnehmungen im Außenring;

Fig. 2 einen drehbaren Schmuckring mit zwei Außenringen mit dekorativen Ausnehmungen und je einem Walzenlager pro Außenring;

Fig. 3 einen drehbaren Schmuckring mit überstehenden Walzen; und

Fig. 4 einen drehbaren Schmuckring mit überstehenden Walzen und mehreren Außenringen.

Die Fig. 1 zeigt einen drehbaren Schmuckring mit einem als Außenring 2 ausgebildeten zweiten Ringteil und eingelagerten Walzen 3. Der Innenring 1 und der Außenring 2 sind mit ringförmig

verlaufenden Ausnehmungen versehen, die zusammen mit den darin eingelagerten Walzen 3 ein Walzenlager bilden. Der Außenring 2 ist mit dekorativen Ausnehmungen 4 versehen. Durch die Ausnehmungen 4 sind die Walzen 3 gut sichtbar. Die geometrischen Verhältnisse zwischen Innenring 1, Außenring 2 und Walzen 3 können natürlich sehr unterschiedlich gewählt werden, beispielsweise aber so, wie in dieser Figur gezeigt, daß die Walzen 3 auch seitlich gut sichtbar sind.

Beim dargestellten Beispiel gemäß Fig. 1 sind keine speziellen Mittel zur gegenseitigen Positionierung der Walzen 3 entlang des Umfanges vorhanden. Das heißt, daß die Anzahl der einlegbaren Walzen allein durch die geometrischen Verhältnisse von Innenring 1 und Außenring 2 gegeben ist und gerade so gewählt wird, daß genügend Spiel und leichte Drehbarkeit gewährleistet ist. Es können aber Mittel zur gegenseitigen Positionierung einer Anzahl von Walzen verwendet werden, beispielsweise Walzenlagerkäfige oder dgl. Dadurch können die Walzen gleichmäßig am Umfang verteilt werden.

Die verwendeten Walzen 3 sind als einfache zylinderförmige Körper mit entsprechend zylinderförmigen Walzflächen ausgeführt. Es können aber auch kegelförmige Körper mit entsprechend kegelförmigen Walzflächen eingesetzt werden.

Die Walzen 3 bestehen vorzugsweise ebenfalls aus Edelmetall. So können beispielsweise in einem 18K Goldring auch 18K Goldwalzen eingelagert sein. Natürlich können auch andere Materialien eingesetzt werden, beispielsweise aus Edelsteinen geschliffene Walzen. Die Walzen können zudem seitlich mit Edelsteinen gefaßt sein (nicht dargestellt).

Die Fig. 2 zeigt einen weiteren drehbaren Schmuckring mit einem als Innenring 11 ausgebildeten ersten Ringteil, einem als Außenring 12 ausgebildeten zweiten Ringteil und einem als Außenring 12' ausgebildeten dritten Ringteil. Jeder Ringteil ist gegenüber den anderen Ringteilen über eingelagerte Walzen 13, 13' verdrehbar. Der Innenring 11 und die Außenringe 12 und 12' sind mit ringförmig verlaufenden Ausnehmungen versehen, die zusammen mit

den darin eingelagerten Walzen 13 und 13' Walzenlager bilden. Sowohl der Außenring 12 wie auch der Außenring 12' sind bei diesem Ausführungsbeispiel mit dekorativen Ausnehmungen 14, 14' versehen, durch die die darunterliegenden Walzen 13, 13' gut sichtbar sind.

In diesem Beispiel liegen der zweite und der dritte Ringteil nebeneinander, so daß beispielsweise deren Außenflächen auch noch mit Edelsteinen gefaßt sein können und korrespondierende Muster oder Gravierungen aufweisen können, die alle bei entsprechender gegenseitiger Stellung der Außenringe 12 und 12' besonders gefällige Erscheinungen bieten. Selbstverständlich können nach dem gleichen Prinzip auch noch weitere Ringteile vorhanden sein.

Die Fig. 3 zeigt einen weiteren drehbaren Schmuckring mit einem als Innenring 21 ausgebildeten ersten Ringteil, einem als Außenring 22 ausgebildeten zweiten Ringteil und überstehenden Walzen 23. Die überstehenden Walzen 23 sind mit einer ringförmig verlaufenden Ausnehmung versehen, die zusammen mit dem Innenring 21 und dem Außenring 22 ein Walzenlager bildet.

Diese Ausführungsvariante ermöglicht ein besonders augenfälliges Anbringen von seitlich (an den Stirnseiten der Walzen 23) gefaßten Edelsteinen 24. Beim Drehen des Innenrings 21 relativ zum Außenring 22 drehen sich die Walzen 23 um die eigene Achse und somit auch die Edelsteine 24, wodurch deren Brillanz als Facettenspiel besonders gut zur Geltung kommt.

Die Fig. 4 zeigt schließlich einen weiteren drehbaren Schmuckring mit überstehenden Walzen 33. Bei dieser Ausführungsvariante dienen die Walzen 33 als gemeinsame Lagerteile für als Außenringe 32, 32' und 32" ausgebildete zweite, dritte und vierte Ringteile. Auch hier sind die überstehenden Walzen 33 mit einer ringförmig verlaufenden Ausnehmung versehen, die zusammen mit dem Innenring 21 und den Außenringen 32, 32' und 32" ein Walzenlager bilden. Selbstverständlich können auch hier Mittel zur gegenseitigen Positionierung der Walzen 33 vorhanden sein.

Des weiteren können natürlich auch Kombinationen der bisher genannten Ausführungsformen verwendet werden. So ist es beispielsweise möglich, daß

- Schmuckringe weitere Ringteile aufweisen, von denen nicht alle ein Walzenlager aufweisen, also beispielsweise zusätzliche Ringteile mit Gleitlagern oder anderen Lagern.

- Schmuckringe weitere Ringteile aufweisen, die nach außen konzentrisch gelagert sind, beispielsweise in der Form eines inneren, eines mittleren und eines äußeren Ringes.

Für die Herstellung von Schmuckringen der beschriebenen Art eignen sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Materialien, hauptsächlich natürlich die bereits erwähnten Metalle Gold, Silber, Platin, aber auch weitere Metalle wie Palladium, Ruthenium, Titan sowie verschiedene Legierungen wie Gold 750, 585 etc. Für die Walzen können neben Edelsteinen und Schmucksteinen auch Keramik-Materialien eingesetzt werden.

Die dekorativen Ausnehmungen 4, 14, 14' in den Außenringen 2, 12, 12' können regelmäßig oder unregelmäßig gestaltet sein, beispielsweise auch in der Form von abwechslungsweise aufrecht und kopfstehenden Herzformen etc.

Die Ausführungsform der Erfindung mit überstehenden Walzen und darin einseitig gefaßten Schmuck- oder Edelsteinen kann nicht nur wie eingangs erwähnt an Fingerringen, Armreifen, ringartigen Schmuckelementen die an Halsketten getragen werden, und dgl. verwendet werden, sondern auch in Kombination mit der dekorativen Gestaltung von Uhren.

A n s p r ü c h e :

1. Schmuckring aus einem Innenring (1, 11, 21, 31) und mindestens einem Außenring (2, 12, 12', 22, 32), der konzentrisch gegen den Innenring drehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ~~das~~ zwischen dem Außenring und dem Innenring ein Wälzlager aus mehreren Walzen (3, 13, 13', 23, 33) mit zylindrischen oder kegelförmigen Walzenflächen angeordnet ist.

2. Schmuckring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Wälzlager Mittel zur gegenseitigen Positionierung der Walzen (3, 13, 13', 23, 33) besitzt.

3. Schmuckring nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (3) als überstehende Walzen (23, 33) ausgebildet sind.

4. Schmuckring nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Walzen (23, 33) mit seitlich gefaßten Edelsteinen (24) vorhanden sind.

5. Schmuckring nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (3, 13, 13', 23, 33) ganz oder teilweise aus Schmuck- oder Edelsteinen (24) bestehen oder damit versehen sind.

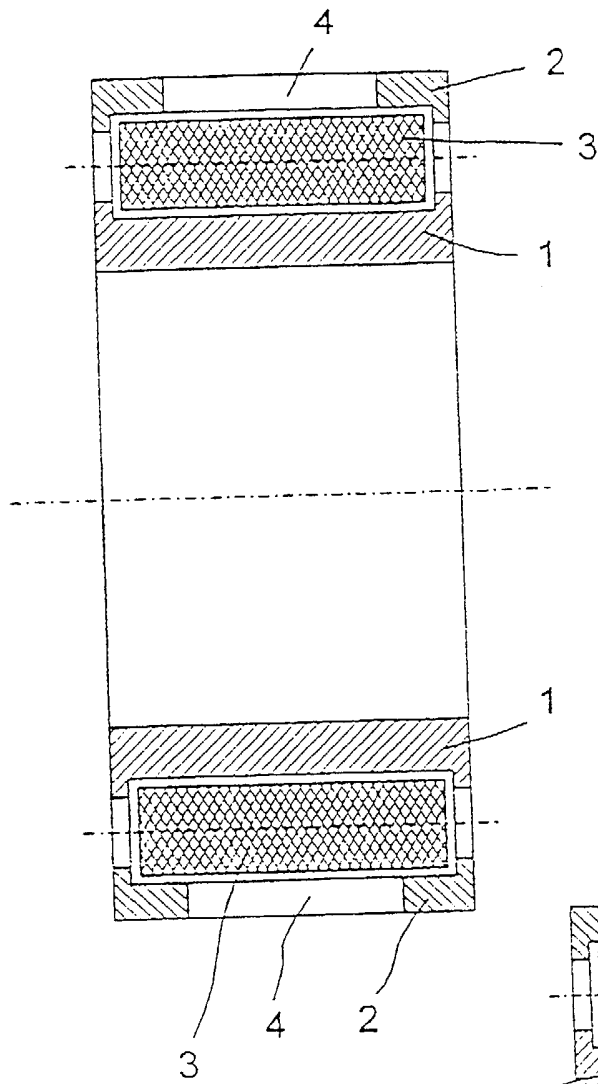


Fig. 1

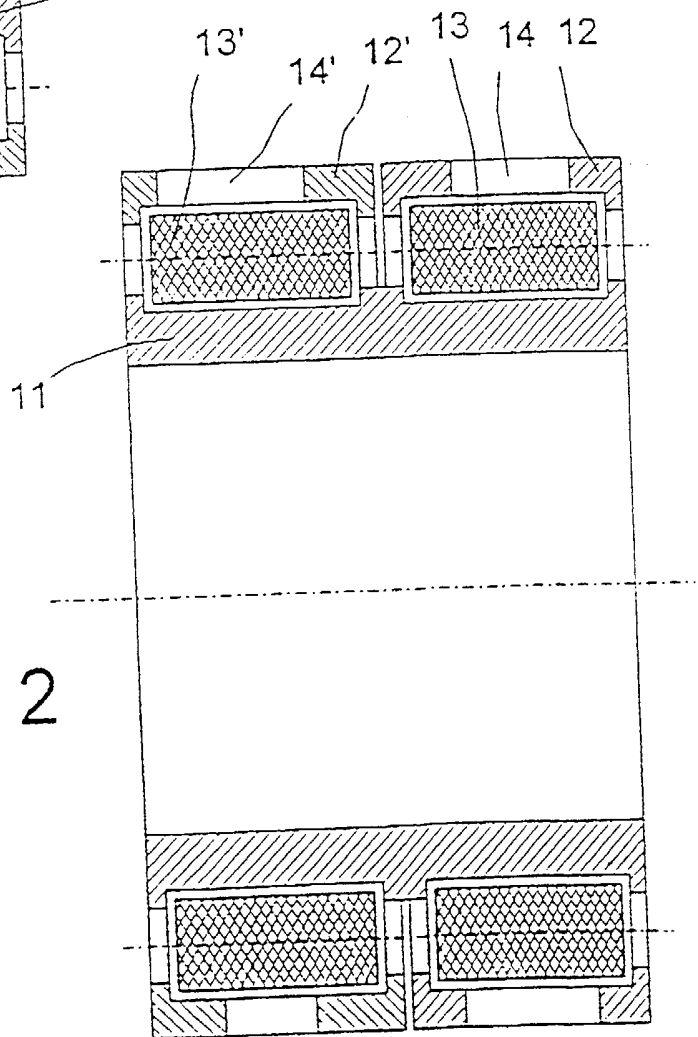


Fig. 2

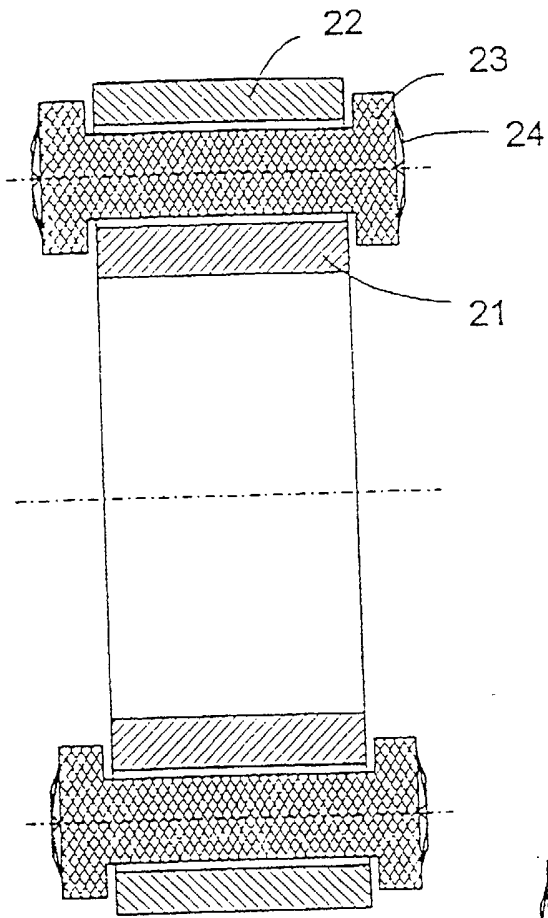


Fig. 3

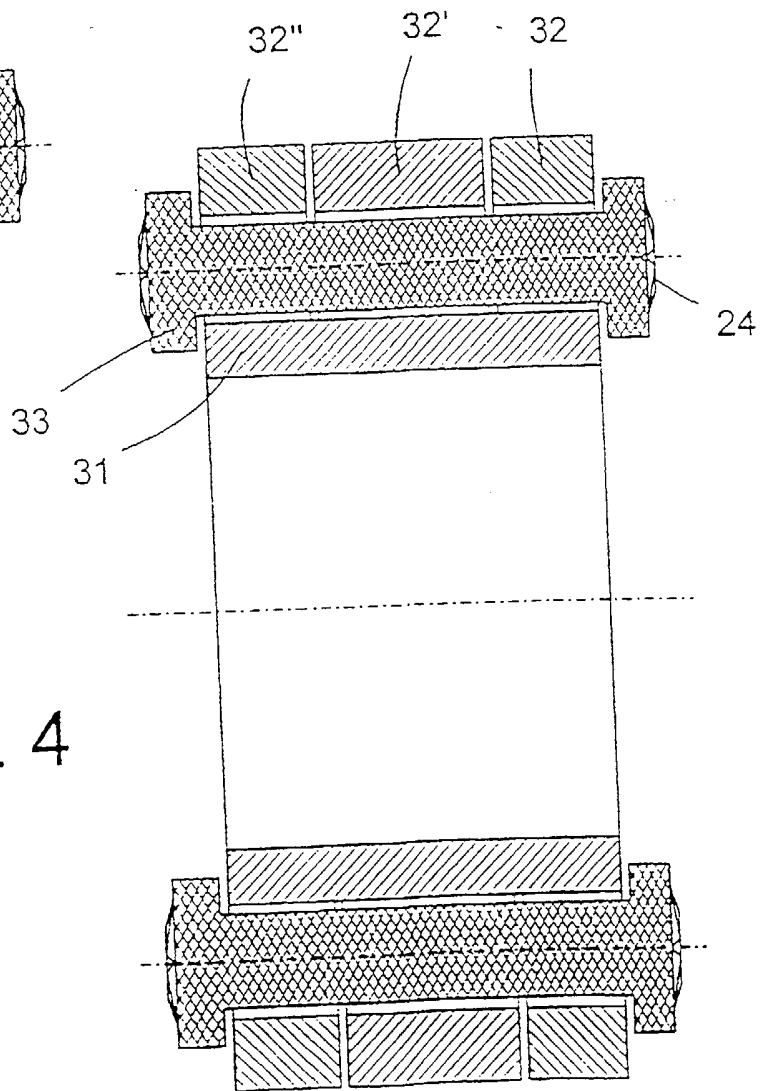


Fig. 4



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535;
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
IBAN: AT36 6000 0000 0516 0000 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

AT 005 673 U1

RECHERCHENBERICHT

zu 07 GM 630/2001-1

Ihr Zeichen: P02088G

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷ : A 44 C 9/00, A 44 C 17/02

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 44 C 9/00, A 44 C 17/00, A 44 C 5/00

Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC

Der Recherchenbericht wurde auf der Grundlage der am 9. August 2001 eingereichten Ansprüche erstellt.

Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	DE 26 18 329 A1 (Exner), 10. November 1977 (10.11.77) (Seiten 7-8, Fig. 3)	1-5
A	DE 18 04 121 A (Jucker), 29. Feber 1968 (29.02.68) (Fig. 2, Anspruch 1)	1
A	US 1 327 606 A (Bacharach), 13. Jänner 1920 (13.01.20) (Fig. 8, Anspruch 3)	1-5

Fortsetzung siehe Folgeblatt

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

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

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als 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, das **von besonderer Bedeutung** ist.

"&" 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 Codes siehe WIPOST.3.

Datum der Beendigung der Recherche: 30. April 2002 Prüferin: Dipl.-Ing. Steinz

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 01 / 534 24 - 737) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 738 oder - 739) oder per e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden. Auf Bestellung 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 01 / 534 24 - 738 oder - 739 (Fax. Nr. 01/534 24 – 737; e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at).