



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: G 04 B 47/00
G 04 B 3/04
H 01 M 1/21

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ AUSLEGESCHRIFT A3

⑪ 631 859 G

⑳① Gesuchsnummer: 6030/78

⑦① Patentbewerber:
Telephon- und Telegraphen-
Fabriks-Aktiengesellschaft Kapsch & Söhne, Wien
(AT)

⑳② Anmeldungsdatum: 01.06.1978

⑦② Erfinder:
Friedrich Windstey, Wien (AT)

⑳③ Priorität(en): 08.06.1977 AT 4036/77

④② Gesuch
bekanntgemacht: 15.09.1982

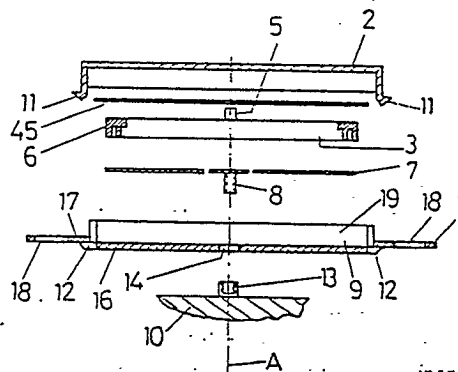
⑦④ Vertreter:
Dr. A.R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

④④ Auslegeschrift
veröffentlicht: 15.09.1982

⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ Wählscheibe in einer Signalübertragungseinrichtung.

⑤⑦ Der zentrale Bereich einer Wählscheibe ist als Gehäuse für eine Zeitmesseinrichtung (3) in Form einer elektrischen Quarzuhr ausgebildet. Das Gehäuse besteht aus einer Bodenplatte, einem die Zeitmesseinrichtung (3) umgebenden Ringkörper (6), in dem die Bedienungsknöpfe (5) für die Zeitmesseinrichtung angeordnet sind, und aus einer abnehmbaren, durchsichtigen Kappe (2). Die Bedienungsknöpfe (5) ragen parallel zur Drehachse (A) der Wählscheibe durch die Kappe (2) und sind im Ringkörper (6) durch Rückstellfedern beaufschlagt. Die Rückstellfedern dienen weiters sowohl als Kontaktbrücken zwischen einer die Bodenplatte bildenden Kontaktplatte (7) und den Kontaktflächen der Zeitmesseinrichtung (3) als auch zur Fixierung der Zeitmesseinrichtung (3) im Ringkörper (6).



OCTROOI
ONGEWIJZIGD
VERLEEND



RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 6030/72

HO
HO 13 223

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
A	CH - B - 338 497 (BENRUS WATCH COMPANY INC.) * Seite 3, Zeilen 50-52; Figuren 9, 11 *	1
	--	
A	US - A - 3 874 164 (BELL) * Spalte 2, Zeilen 1-21 *	1
	--	
A	US - A - 4 023 002 (TIMEX) * Spalte 3, Zeilen 3-13 *	1, 4

<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL')</p> <p>G 04 B 3/04 47/00 47/02 G 04 C 3/00 H 04 M 1/21</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung D: document cité dans la demande in der Anmeldung angeführtes Dokument L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p>		
<p>Rapport de recherche établi sur la base des dernières revendications transmises avant le commencement de la recherche. Der Recherchenbericht wurde mit Bezug auf die letzte, vor der Recherche übermittelte, Fassung der Patentansprüche erstellt.</p>		
<p>&: membre de la même famille, document correspondant. Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche: **alle**

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

10.07.1981

Examineur OEB/EPA Prüfer

PATENTANSPRÜCHE

Wählscheibe in einer Signalübertragungseinrichtung, mit einer in der Scheibenachse angeordneten Befestigungsschraube zur Verbindung mit dem Wählmechanismus, mit einem eine Zeitmesseinrichtung aufnehmenden Gehäuse im zentralen Bereich der Wählscheibe, mit einer Bodenplatte, einem die Zeitmesseinrichtung umgebenden Ringkörper und mit einer zumindest einen durchsichtigen Bereich aufweisenden, abnehmbaren Kappe, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienungsknöpfe (5) des als Zeitmesseinrichtung (3) dienenden Uhrwerks einer elektrischen Quarzuhr, die durch Durchtrittsöffnungen (4) in der Kappe (2) ragen, im Ringkörper (6) federnd in Ruhestellung gehalten sind.

2. Wählscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte als Kontaktplatte (7) zwischen dem Uhrwerk und den Bedienungsknöpfen (5) ausgebildet ist.

3. Wählscheibe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktplatte (7) durch den vergrößerten Kopf der Befestigungsschraube (8) für die Wählscheibe (1) gebildet ist.

4. Wählscheibe nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Bedienungsknopf (5) in einer zur Kontaktplatte (7) senkrechten Führung (21) des Ringkörpers (6) beweglich geführt und durch eine Rückstellfeder (32) beaufschlagt ist, die in Arbeitsstellung des Bedienungsknopfes (5) die elektrische Verbindungsleitung zwischen der Kontaktplatte (7) und den Kontaktflächen (15) der Zeitmesseinrichtung (3) bildet.

5. Wählscheibe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der aus elektrisch isolierendem Material bestehende Ringkörper (6) eine zur Kontaktplatte (7) offene, die Rückstellfedern (32) aufnehmende Ringnut (26) aufweist, die im Bereich jeder Kontaktfläche (15) der Zeitmesseinrichtung (3) mit einer Durchbrechung (23) der inneren Nutenwand (25) versehen ist, durch die das Kontaktstück (35) der Rückstellfeder (32) an die Kontaktfläche (15) zur Anlage kommt.

6. Wählscheibe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Kontaktplatte (7) etwa dem Aussendurchmesser des Ringkörpers (6) entspricht, und jede Rückstellfeder (32) ein kreisbogenförmig gebogenes Stück Federdraht aufweist, das einseitig im Bereich der Durchbrechung (23) der Nutenwand (25) zwischen dem Nutengrund (22) und einem dazu parallelen Steg (30) eingespannt ist, und in das Kontaktstück (35) übergeht, wobei das freie Ende (33) des Federdrahtes (34) in Arbeitsstellung des daran anliegenden Bedienungsknopfes (5) an die Kontaktplatte (7) angegedrückt ist.

7. Wählscheibe nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchbrechung (23) der Nutenwand (25) sich in den Nutengrund (22) fortsetzt.

8. Wählscheibe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der dem Federdraht (34) zugewandte Teil (38) des Bedienungsknopfes (5) eine diesen führende Rille (36) aufweist.

9. Wählscheibe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ringkörper (6) eine in der Ebene des Nutengrundes (22) nach innen vorstehende Ringschulter (28) aufweist, an die ein Ringwulst (29) der Zeitmesseinrichtung (3) anliegt, den jedes aus den Durchbrechungen (23) der Nutenwand (25) vorstehende Kontaktstück (35) der Rückstellfeder (32) hintergreift.

achse angeordneten Befestigungsschraube zur Verbindung mit dem Wählmechanismus, mit einem eine Zeitmesseinrichtung aufnehmenden Gehäuse im zentralen Bereich der Wählscheibe, mit einer Bodenplatte, einem die Zeitmesseinrichtung umgebenden Ringkörper und mit einer zumindest einen durchsichtigen Bereich aufweisenden, abnehmbaren Kappe.

Je eine Wählscheibe mit einem Uhrwerk im zentralen Bereich zeigen die CH-PS 331 704 und 338 497, sowie die US-PS 3 874 164. Durch den Einbau des Uhrwerkes kann die Zeit abgelesen und die Gesprächsdauer kontrolliert werden. Von diesen beschreibt die CH-PS 331 704 eine Wählscheibe der eingangs genannten Art mit einem eigenen Ringkörper, der ein mechanisches Uhrwerk umschliesst.

Die Aufgabe der Erfindung liegt demgegenüber darin, eine Wählscheibe der eingangs genannten Art für den Einbau des Uhrwerkes einer elektrischen Quarzuhr, wie es beispielsweise für Armbanduhren Verwendung findet, geeignet auszubilden. Dabei sollen auch die Bedienungstasten des Uhrwerkes in unmittelbarer Nachbarschaft der Löcher der Wählscheibe angeordnet und leicht zugänglich sein.

Eine Anordnung der Bedienungsknöpfe für Armbanduhren, wie sie beispielsweise auch durch die US-PS 4 023 002 bekannt ist, kann hiezu nicht übernommen werden, da dort die Bedienungsknöpfe sich radial durch das Uhrgehäuse nach aussen erstrecken und im Falle einer Wählscheibe – je nach deren Formgebung – an schwer oder überhaupt nicht zugänglichen Stellen aus dem Gehäuse vorstünden.

Erfindungsgemäss wird die vorstehende Aufgabe nun dadurch gelöst, dass die Bedienungsknöpfe des als Zeitmesseinrichtung dienenden Uhrwerkes einer elektrischen Quarzuhr, die durch Durchtrittsöffnungen in der Kappe ragen, im Ringkörper federnd in Ruhestellung gehalten sind.

Der Einbau des Uhrwerkes einer elektrischen Quarzuhr mit dessen verschiedenen Funktionen bringt den Vorteil, eine derartige Zeitmesseinrichtung im direkten Blickfeld des Telefonbenutzers zu haben, wobei die Bedienungsknöpfe in unmittelbarer Nachbarschaft der Löcher der Wählscheibe angeordnet sind. Vorzugsweise ist die Bodenplatte als Kontaktplatte zwischen dem Uhrwerk und den Bedienungsknöpfen ausgebildet.

In einer Ausführung der Erfindung ist die Kontaktplatte durch einen vergrößerten Kopf der Befestigungsschraube für die Wählscheibe gebildet.

Eine besonders leichte Betätigung der Zeitmesseinrichtung ergibt sich, wenn jeder Bedienungsknopf in einer zur Kontaktplatte senkrechten Führung des Ringkörpers beweglich geführt und durch eine Rückstellfeder beaufschlagt ist, die in Arbeitsstellung des Bedienungsknopfes die elektrische Verbindungsleitung zwischen der Kontaktplatte und den Kontaktflächen der Zeitmesseinrichtung bildet. Der Ringkörper besteht bevorzugt aus elektrisch isolierendem Material und kann eine zur Kontaktplatte offene Ringnut aufweisen, die im Bereich jeder zeitlichen Kontaktfläche der Zeitmesseinrichtung mit einer Durchbrechung der inneren Nutwand versehen ist, durch die das Kontaktstück der Rückstellfeder an die Kontaktfläche zur Anlage kommt.

Dabei ist weiters vorgesehen, dass der Durchmesser der Kontaktplatte etwa dem Aussendurchmesser des Ringkörpers entspricht, und jede Rückstellfeder ein kreisbogenförmig gebogenes Stück Federdraht aufweist, das einseitig im Bereich der Durchbrechung der Nutenwand zwischen dem Nutengrund und einem dazu parallelen Steg eingespannt ist und in das Kontaktstück übergeht, wobei das freie Ende des Federdrahtes in Arbeitsstellung des daran anliegenden Bedienungsknopfes an die Kontaktplatte angedrückt ist.

Zur Halterung der Zeitmesseinrichtung kann der Ringkörper eine in der Ebene des Nutengrundes nach innen vor-

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wählscheibe in einer Signalübertragungseinrichtung, mit einer in der Scheiben-

stehende Ringschulter aufweisen, an die ein Ringwulst der Zeitmesseinrichtung anliegt, den jedes aus den Durchbrechungen der Nutenwand vorstehende Kontaktstück der Rückstellfeder hintergreift.

Die Rückstellfeder erfüllt in diesem Ausführungsbeispiel eine Reihe von verschiedenen Funktionen: sie dient zur Festlegung des Bedienungsknopfes in Ruhelage, zur Herstellung der elektrischen Verbindung der Kontaktplatte mit den Kontaktflächen der Zeitmesseinrichtung sowie zur Fixierung der Zeitmesseinrichtung im Ringkörper.

Die Rückstellfedern lassen sich besonders leicht in den Ringkörper einsetzen, wenn jeweils die Durchbrechung der Nutenwand sich in den Nutengrund fortsetzt.

Dadurch können die Rückstellfedern leicht am Ringkörper befestigt und der Ringkörper selbst kann auf einfache Weise aus Kunststoff unter Verwendung eines einfachen Spritzwerkzeuges ohne Hinterspritzung für die Befestigung der Rückstellfeder erzeugt werden, wenn je ein im Bereich dieser Durchbrechung des Ringkörpers zu der Nutenwand parallel zu dieser angeordneter Steg so ausgeführt ist, dass die obere Begrenzungsfläche dieses Steges tiefer als die Innenfläche des Nutengrundes liegt. Dadurch werden an zwei gegenüberliegenden Seiten des Steges je eine parallel zu der Achse des Ringkörpers liegende Öffnung gebildet, welche zur Durchführung und Befestigung der Rückstellfeder dient.

Eine weitere Ausführung der Erfindung sieht vor, dass der dem Federdraht zugewandte Teil des Bedienungsknopfes eine diese führende Rille aufweist.

Nachstehend wird die Erfindung an Hand der Zeichnungen in einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein.

Die Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf einen Wählmechanismus mit der erfindungsgemässen Wählscheibe, die Fig. 2 schematisch den Aufbau der erfindungsgemässen Wählscheibe im Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1, die Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Ringkörper, die Fig. 4 und 5 Schnitte nach den Linien IV-IV und V-V der Fig. 3, die Fig. 6 die Draufsicht auf eine Rückstellfeder, die Fig. 7 eine Draufsicht auf einen Teil eines Ringkörpers mit eingesetzter Rückstellfeder, die Fig. 8 eine Draufsicht auf einen Bedienungsknopf, die Fig. 9 im Detail das Zusammenwirken von Kontaktplatte, Rückstellfeder und Bedienungsknopf, letzteren im Schnitt nach der Linie IX-IX der Fig. 8 und die Fig. 10 einen Schnitt nach der Linie X-X von Fig. 7.

Ein in Fig. 2 nur schematisch angedeuteter Wählmechanismus 10 weist einen in der Drehachse A liegenden Fortsatz 13 mit Innengewinde und unrundem Querschnitt auf, den die erfindungsgemässe Wählscheibe 1 mit der ebenfalls unrunder Durchbrechung 14 aufgesteckt ist. Die Befestigungsschraube 8 mit Aussengewinde ist mit einem als Kontaktplatte 7 ausgebildeten, vergrösserten Kopf versehen, und wird in den Fortsatz 13 eingeschraubt, wodurch die verdrehfeste Verbindung zwischen der Wählscheibe 1 und dem Wählmechanismus 10 hergestellt wird. Die Wählscheibe 1 ist entlang ihres Umfangbereiches 17 mit den üblichen Löchern 18 versehen, und im Bereich der Drehachse A ähnlich einer Dose mit dem Boden 16 und einer Wandung 19 ausgebildet. Der Durchmesser der Kontaktplatte 7 entspricht dabei dem Durchmesser des Bodens 16. Als Abdeckung ist eine durchsichtige oder zumindest einen durchsichtigen Bereich aufweisende Kappe 2 vorgesehen, in die eine Kartonscheibe 45, beispielsweise ein Zifferblatt eingelegt ist, und die zumindest zwei seitliche Nasen 11 aufweist, die in entsprechende Ausnehmungen 12 der Wandung 19 einrastbar sind. Der durch die Kappe 2 und die Wählscheibe 1 eingeschlossene Hohlraum 9 dient der Aufnahme einer Zeitmesseinrichtung 3, in Form eines Uhrwerkes einer elektrischen Quarzarmbanduhr, die in einem Ringkörper 6 gefasst ist. Bedienungsknopfe

5 der Zeitmesseinrichtung 3 stehen durch Durchtrittsöffnungen 4 der Kappe 2 nach aussen vor. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind drei Bedienungsknopfe 5 vorgesehen.

In Fig. 1 ist durch die durchsichtige Kappe 2 ein Anzeigefeld 43 des Uhrwerkes sowie ein leeres Bezeichnungsfeld 44, der Kartonscheibe 45 ersichtlich, in welchem eine Nummer, wie z. B. die Rufnummer eines Telefon-Teilnehmers, nachträglich angebracht werden kann. Das Anzeigefeld 43 kann durch eine Durchbrechung und das Bezeichnungsfeld 44 durch eine umrandete freie Fläche der Kartonscheibe 45 gebildet sein.

Der in den Fig. 3 bis 5 näher dargestellte Ringkörper 6 weist eine Ringnut 26 auf, die zur Kontaktplatte 7 hin offen ist (Fig. 10), und durch den Nutengrund 22 sowie durch die 15 Nutenwände 27 und 25 begrenzt ist. Die innere Nutenwand 25 ist im Bereich der Kontaktfläche 15 der Zeitmesseinrichtung 3 mit einer Durchbrechung 23 versehen, durch die das Kontaktstück der Rückstellfeder 32 an die Kontaktfläche 14 zur Anlage kommt (Fig. 10). Zum leichteren Einsetzen der 20 Rückstellfeder 32, die in Fig. 6 genauer dargestellt ist, setzt sich die Durchbrechung 23 der inneren Nutenwand 25 auch in den Nutengrund 22 fort wobei sie eine geringfügige Erweiterung 24 aufweist.

Die Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch den Ringkörper 6 im 25 Bereich der Durchbrechung 23, in dem für die Auflage der Rückstellfeder 32 ein Steg 30 zwischen den beiden Nutenwänden 27 und 25 angeordnet ist. Die Oberfläche 30' des Steges 30 verläuft mit Abstand parallel zum Nutengrund 22, so dass eine durchgehende Öffnung 31 für die Durchführung der Rückstellfeder 32 entsteht. Die Länge des Steges 30 entspricht etwa der Länge der Durchbrechung 23 einschliesslich 30 der Erweiterung 24 im Nutengrund 22.

Die in Fig. 6 gezeigte Feder, die durch einen Federdraht 34 gebildet wird, liegt, wie in Fig. 7 verdeutlicht, auf der 35 Oberfläche 30' des Steges 30 auf, während sie mit den beiderseits des Steges überstehenden Bereichen 41, 42 am Nutengrund 22 anliegt. Das rückgebogene Ende des Bereiches 41 der Rückstellfeder 32 ist in die Durchbrechung 23 geführt und fort zum nach innen vorstehenden Kontaktstück 35 geformt.

In Fig. 4 ist ein Schnitt durch den Ringkörper 6 dargestellt, der durch die Führung 21 für einen Bedienungsknopf 5 verläuft, die sich oberhalb des Nutengrundes 22 in Form einer kurzen Hülse fortsetzt. Der Durchmesser der Führung 21 und damit des Bedienungsknopfes 21 ist grösser als der 45 Durchmesser der Ringnut 26. In Fig. 8 ist die Draufsicht auf einen Bedienungsknopf 5 gezeigt, der aus einem zylindrischen in der Führung 21 bewegbaren oberen Abschnitt und einen durch den Bereich 42 Rückstellfeder 32 beaufschlagten 50 Teil 38 besteht. Der Teil 38 ist im unteren Bereich in Nutrichtung sich erstreckenden Vorsprüngen 37 versehen, die in Ruhelage mit ihren Anlageflächen 39 an den Nutengrund 22 unter der Wirkung der Feder 32 zur Anlage kommen. Die Vorsprünge 37 sind durch eine Rille 36 getrennt, in die der das freie Ende 33 bildende Bereich 42 der Rückstellfeder eingelegt ist und weisen zur Kontaktplatte 7 zugewandte Verlängerungen 40 auf (Fig. 9), die beim Niederdrücken des Bedienungsknopfes 5 einen Anschlag bilden. In Fig. 9 ist mit ausgezogenen Linien die Ruhelage des 60 Bedienungsknopfes 5 sowie des freien Endes 33 der Rückstellfeder 32 dargestellt, in der zwischen dem freien Ende 33 und der Kontaktplatte 7 keine Verbindung geschaffen ist. Beim Betätigen des Bedienungsknopfes, das heisst, bei seiner Bewegung zur Kontaktplatte 7 hin, wird die in Fig. 9 strichliert gezeichnete Stellung erreicht, in der das freie Ende 33 an 65 die Kontaktplatte 7 gedrückt wird, wodurch eine elektrisch leitende Verbindung geschaffen wird.

Aus Fig. 10 wird neben der Rückstellfunktion und der

Kontaktfunktion der Rückstellfeder auch noch ihre Haltefunktion für die Zeitmessenrichtung 3 verdeutlicht. Der Ringkörper 6 ist mit einer vorspringenden Ringschulter 28 versehen, die auch in den Fig. 3 bis 5 und 7 ersichtlich ist. Beim Einsetzen der Zeitmessenrichtung 3 kommt der dort ausgebildete Ringwulst 29 an die Ringschulter 28 zur An-

lage, die durch die Kontaktstücke 25 der Rückstellfeder 32 hintergriffen werden, da die Kontaktflächen 15 der Zeitmessenrichtung 3 gegenüber dem Ringwulst 29 rückversetzt sind. Es wird somit beim Einsetzen nicht nur die elektrische Verbindung sondern auch ein fester Sitz der Zeitmessenrichtung 3 im Ringkörper 6 erzielt.

Fig. 3

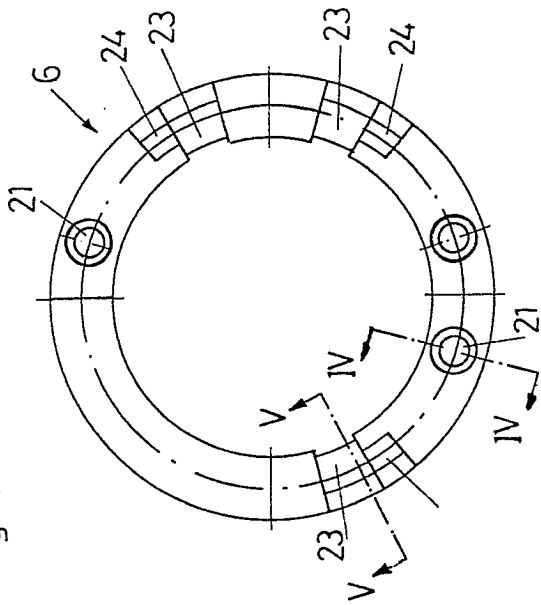


Fig. 1

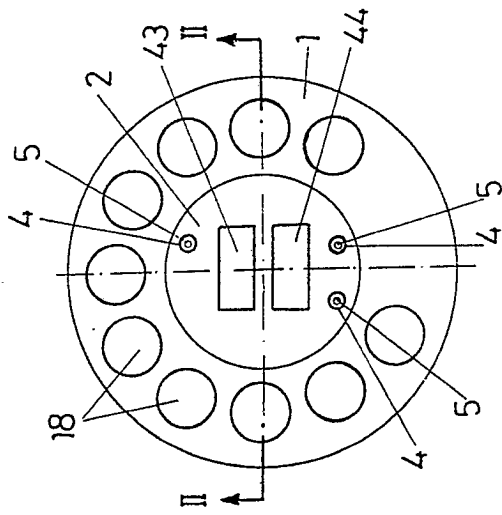


Fig. 4

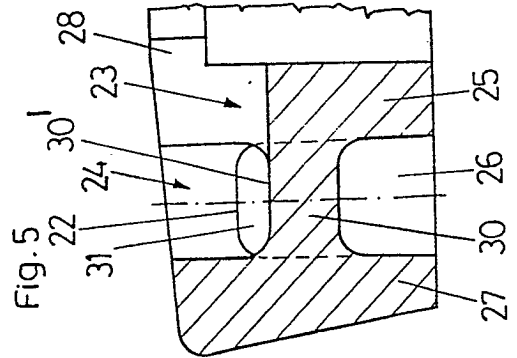
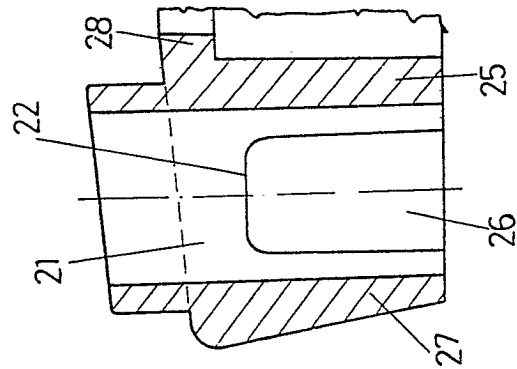


Fig. 2

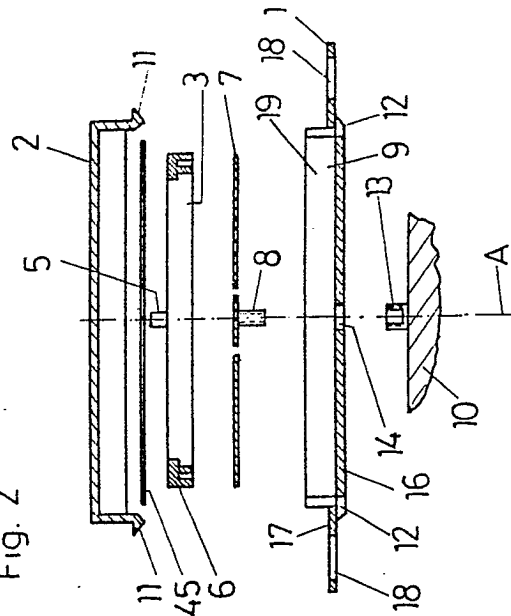


Fig. 6

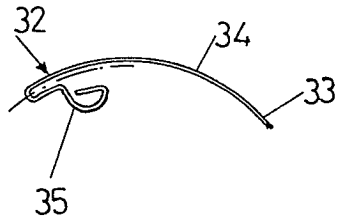


Fig. 7

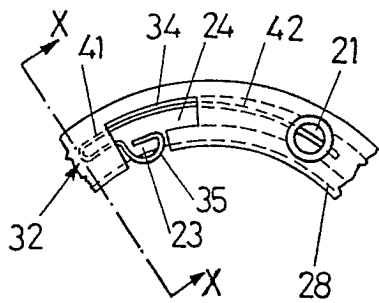


Fig. 8

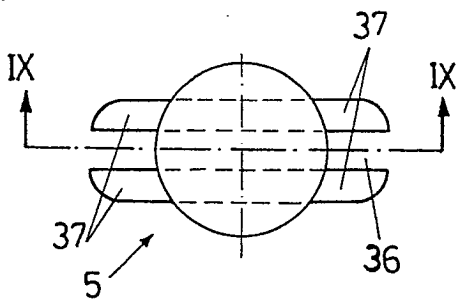


Fig. 9

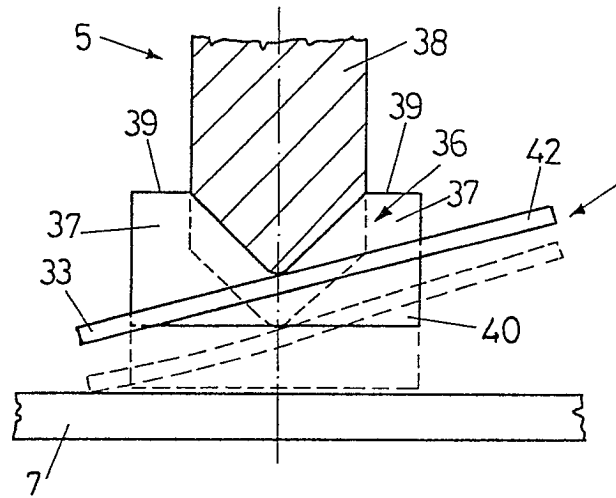


Fig. 10

