

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 674 465 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94120981.9**

(51) Int. Cl.⁶: **H04R 25/00**

(22) Anmeldetag: **31.12.94**

(30) Priorität: **24.03.94 CH 878/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK FR GB LI NL SE

(71) Anmelder: **PHONAK AG**
Laubisrütistrasse 28
CH-8712 Stäfa (CH)

(72) Erfinder: **Couespel, Jacques**
Meienfeldstrasse 58
CH-8645 Jona (CH)

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Patentanwälte,
Siewerdtstrasse 95,
Postfach
CH-8050 Zürich (CH)

(54) Batteriegespeistes Hörgerät.

(57) Das batteriegespeiste bedienungsfreundliche, im Aufbau einfache, leichtgewichtige Hörgerät ist für eine Aufnahme einer Kindersicherung ausgebildet oder weist eine solche auf, um ein unbefugtes Entfernen der Batterie aus dem Hörgerät durch Kinder zu verhüten. Die Batterie (3) ist in einem am Hörgerätekörper ausschwenkbar angeordneten Gehäuseteil (4) untergebracht. Der Gehäuseteil (4) ist insbesondere in Richtung seiner Schwenkachse (6) offen, um das Ausstossen der Batterie (3) zu erleichtern. Die Kindersicherung weist im einen Teil (4) eine Ausnehmung (11) und im anderen Teil (8) ein vorstehendes Element (22) auf. In geschlossenem Zustand greift das vorstehende Element (22) derart in die Ausnehmung (11), dass der Öffnungszustand durch Kinderhand unerreichbar ist. Damit wird ein batteriegespeistes Hörgerät geschaffen, welches im montierten betriebsfertigen Zustand den einfachen Zugriff zur Betriebsbatterie verunmöglicht, damit solche Hörgeräte batterieseitig dem Zugriff, insbesondere von Kleinkindern, entzogen sind.

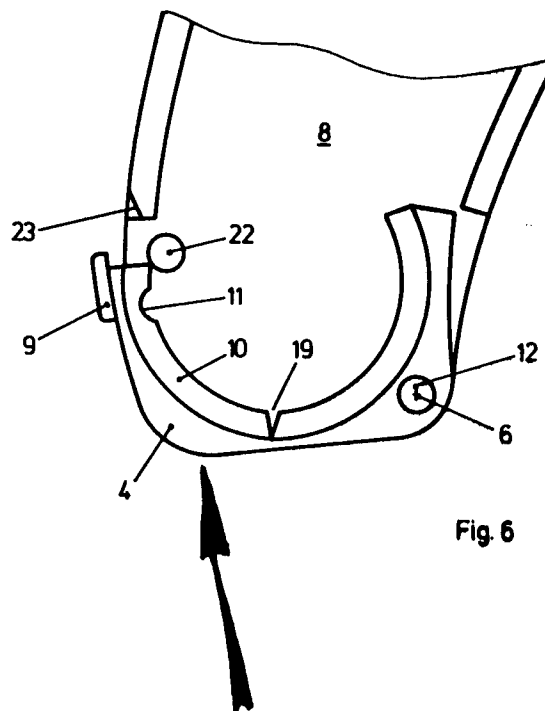


Fig. 6

EP 0 674 465 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein batteriegespeistes bedienungsfreundliches, im Aufbau einfaches, leichtgewichtiges Hörgerät.

Hörgeräte müssen grundsätzlich möglichst klein sein. Ihre Entwicklung muss jedoch auch in Richtung einfachster Bedienung gehen, da deren Gebraucher im allgemeinen ältere Leute sind. Die einfache Bedienung derartiger Hörgeräte bringt es jedoch mit sich, dass auch Kinder leichten Zugriff im besonderen zu der Batterie derartiger Hörgeräte haben. Damit besteht die Gefahr, dass Kinder mit derartigen Batterien spielen und sie verschlucken, was zu grossen Schwierigkeiten für das Kind und den Hörgeräteinhaber führen kann.

Aufgrund dieser Sachlage bezweckt die vorliegende Erfindung die Schaffung eines batteriegespeisten Hörgerätes, welches im montierten betriebsfertigen Zustand den einfachen Zugriff zur Betriebsbatterie verunmöglicht, damit solche Hörgeräte batterieseitig dem Zugriff, insbesondere von Kleinkindern, entzogen sind.

In diesem Sinne zeichnet sich die vorliegende Erfindung nach einem der Ansprüche aus.

Die Erfindung wird anschliessend beispielsweise anhand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Teil eines batteriegespeisten Hörgerätes mit teilweise weggebrochenem Deckel,
Fig. 2 eine Seitenansicht eines Hörgerätes im Ausschnitt,

Fig. 3 analog der Fig. 1, mit teilweise ausgefahrner Batterieschublade mit Batterie,

Fig. 4 eine Ausführung einer Batterieschublade in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 einen Teil einer Gehäusehälfte eines derartigen Hörgerätes,

Fig. 6 eine Ansicht analog derjenigen gemäss Fig. 3 mit abgehobener Gehäusehälfte,

Fig. 7 die Ansicht gemäss Fig. 6 mit geschlossener, bezüglich Kinderzugriff gesicherter Batterieschublade,

Fig. 8 eine Ansicht analog der Fig. 7 mit eingeführtem Werkzeug zum Lösen der Kindersicherung,

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsmöglichkeit einer Batterieschublade,

Fig. 10 einen Schnitt durch Fig. 9 gemäss Schnittlinie X - X.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein derartiges Hörgerät einfach zu handhaben sein muss und trotzdem bezüglich Sicherheit, Bedienung usw. eine optimale Ausführung verlangt. Dazu gehört auch die einfache Bedienung des Batteriewechsels, welche jedoch den Zugriff zur Batterie in eingebautem Zustand, insbesondere durch Kinder, verunmöglicht.

Fig. 1 zeigt einen Teil 1 eines Hörgerätes mit einer Batterie 3, die in einer Batterieschublade 4 eingeschoben ist. Die Batterieschublade 4 weist eine Bohrung 5 auf, deren Schwenkachse mit 6 bezeichnet ist.

Die Batterieschublade 4 wird mitsamt der Batterie 3 durch zwei Gehäusehälften 7 und 8 abgedeckt. Die Batterieschublade 4 ist mit einem üblichen Verschluss 9 versehen, welcher zum Aus-schwenken der Batterieschublade 4 um die Schwenkachse 6 betätigt wird und den Zugriff zur Batterie 3 erlaubt. Eine teilweise geöffnete Batterieschublade 4 ist in Fig. 3 ersichtlich.

Fig. 4 zeigt eine Batterieschublade 4 mit einem teilweise zylinderförmigen Hohlraum zur Aufnahme der Batterie 3, welche auf einen Batterieauflagering 10 zum Aufliegen kommt. Dieser Auflagering 10 weist eine Sicherheitsverschlussausnehmung 11 auf sowie eine schlitzförmige Ausnehmung 19 und eine Haltenut 20, die, wie später erläutert, dem Öffnen der Kindersicherung dienen.

Fig. 5 zeigt in perspektivischer Darstellung das Innere der Gehäusehälfte 7 mit einem Schwenkzapfen 12, welcher in die Bohrung 5 der Batterieschublade 4 eingreift sowie einen in eine Ausnehmung 15 einschiebbaren Sicherungsbolzen 14 mit einer Greifrinne 16, welcher Bolzen 14 zu einem Sicherheitsverschluss gehört. Der Sicherungsbolzen 14 kann von einer Fachperson bei Bedarf einfach eingesetzt und dank seiner Greifrinne auch wieder entfernt werden. Es ist ferner ein Fenster 18 der Gehäusehälfte 7 dargestellt. Was nun die erfindungsgemässe Kindersicherung, welche den Zugriff zur Batterie wesentlich erschweren soll, betrifft, wird diese anhand der folgenden Figuren erläutert. Dabei ist hervorzuheben, dass es sich um Ausführungsbeispiele und Möglichkeiten derartiger Sicherungen handelt, nicht um ausschliesslich machbare Konstruktionen.

Fig. 6 zeigt analog der Fig. 3, aber mit abgehobener Gehäusehälfte 7, den fast geschlossenen, aber nicht kindergesicherten Zustand der Batterieschublade 4 (ohne Batterie). Da die Batterieschublade 4 bezüglich ihrer Schwenkachse 6 mit z.B. einem Druck in Pfeilrichtung zum Ueberstreifen eines Blockierzapfens 22, welcher dem Sicherungsbolzen 14 entspricht, elastisch deformiert werden muss, wird ein entsprechendes Material gewählt, oder eine entsprechende Biegestelle der Batterieschublade 4 durch eine Ausnehmung 19 des Batterieauflageringes 10 festgelegt. Damit wird es möglich, die Batterieschublade 4 über den Blockierzapfen 22 in Schliessstellung zu schieben, so dass die Sicherheitsverschlussausnehmung 11 den Blockierzapfen 22 formschlüssig umfasst, was ein Öffnen der Batterieschublade 4 von aussen, trotz Betätigen des Verschlusses 9, verunmöglicht. Es kann natürlich anstelle der Batterieschublade der Blok-

kierzapfen 22 elastisch deformierbar sein.

Fig. 8 zeigt einen derartigen Sicherheitsverschluss, der mit Hilfe eines Schraubendrehers 25 geöffnet werden kann. Zum Einführen dieses Schraubendrehers 25 ist eine Führungsnut 23 zwischen dem Verschluss 9 der Batterieschublade 4, 30 und der Wandgehäusehälfte 8 oder der Wandgehäusehälfte 7, oder beiden vorgesehen, durch welche das vordere Ende des Schraubendrehers 25 in der dargestellten Weise ins Innere der Batterieschublade 4 gelangt und durch Bewegung in Pfeilrichtung den Schubladensicherungsteil um die Ausnehmung 19 schwenkend in die in Fig. 6 dargestellte Lage ausklinkt. Zur sicheren Halterung kann das vordere Ende des Schraubendrehers 25 in eine dafür vorgesehene Haltenut 20 im Batterieauflagering 10 geschoben werden. (Fig. 4)

Auf diese Weise ist es möglich, die Kindersicherung, d.h. die Blockierung der Batterieschublade 4, durch den Eingriff der Sicherheitsverschlussausnehmung 11 um den Blockierzapfen 22 zu lösen und die Batterieschublade 4 voll auszuschwenken.

Währenddem die bisher beschriebene Batterieschublade 4 zylinderförmig, aber nicht nur beidseits, sondern auch auf einer Mantelseite offen ist, ist die in Fig. 9 dargestellte Ausführung, die Batterieschublade 30, ringförmig geschlossen. Diese Batterieschublade 30 weist anstelle der zylinderischen Bohrung 5 der Batterieschublade 4 beidseits eine Langlochvertiefung 37 und 38 auf, in welche im montierten Zustand je ein Achshalter 34 in die Gehäusehälfte 7 bzw. 35 in die Gehäusehälfte 8 vorsteht. Die beiden Achshalter 34 und 35 dienen der Halterung einer Lagerachse 31, welche ihrerseits zusätzlich in einem Schubladenlager 33 praktisch spielfrei gelagert ist.

Die Batterieschublade 30 ist, wie Fig. 10 zeigt, beidseits der Schubladenlager 33 mit einer Bohrung 39 versehen.

Diese Ausführung erlaubt das Ueberstreifen des Blockierzapfens 22 beim Drücken in Pfeilrichtung (Fig. 6) auch dann, wenn die Batterieschublade sich nicht elastisch verformen lässt oder wenn keine Biegestelle wirken kann (wie das in Fig. 9 gezeigt wird).

Während die beiden erläuterten Ausführungsbeispiele sog. Kindersicherungen zeigen, bei welchen Teile elastisch deformiert oder durch Verschiebung ausser Eingriff mit Sicherungselementen gebracht werden, ist es natürlich auch möglich, die Batterieschubladen als feste Teile in das Gehäuse des Hörgerätes einzubauen und sie mit entsprechend gesicherten Deckeln abzudecken. Eine der einfachsten Möglichkeiten ist jedoch diejenige gemäss den Fig. 1 bis 8 der erläuterten Ausführung.

Es ist natürlich auch möglich, derartige Hörgeräte ohne Kindersicherung, jedoch mit deren Ein-

baumöglichkeit vorzusehen. Auf diese Weise kann dem Auftauchen von Kindern in der Familie an vorhandenen Hörgeräten die Kindersicherung jederzeit eingebaut werden.

Patentansprüche

1. Batteriegespeistes bedienungsfreundliches, im Aufbau einfaches, leichtgewichtiges Hörgerät, dadurch gekennzeichnet, dass es für eine Aufnahme einer Kindersicherung ausgebildet ist oder eine solche aufweist, um das Entfernen der Batterie (3) aus dem Hörgerät durch Kinder zu verhüten.
2. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Batterie (3) in einem am Hörgerätekörper ausschwenkbar angeordneten Gehäuseteil (4, 30) untergebracht ist.
3. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäuseteil (4, 30), zum Beispiel in Richtung der Schwenkachse (6, 39) offen ist, um das Ausstossen der Batterie (3) zu erleichtern.
4. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der die Batterie (3) aufnehmende Gehäuseteil (4, 30) im Hörgerät mit der Kindersicherung derart sicherbar ist, dass der Zugriff zur Batterie (3) durch Kinder praktisch verunmöglicht wird.
5. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kindersicherung im einen Teil (4, 10) eine Ausnehmung (11) und im anderen Teil (8) ein vorstehendes Element (22) aufweist, wobei in geschlossenem Zustand das vorstehende Element (22) derart in die Ausnehmung (11) eingreift, dass der Öffnungszustand durch Kinderhand unerreichbar ist.
6. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens der eine, z.B. die Ausnehmung (11) aufweisende Teil (4) zum Erwirken des Öffnungszustandes gefedert oder elastisch deformierbar ist, um insbesondere mittels eines Instrumentes (25) geöffnet zu werden.
7. Hörgerät nach einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Führungsnut (23) vorgese-

hen ist, um mit einem Instrument (25) ins Gehäuseinnere zu gelangen, zwecks Oeffnung der Kindersicherung.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

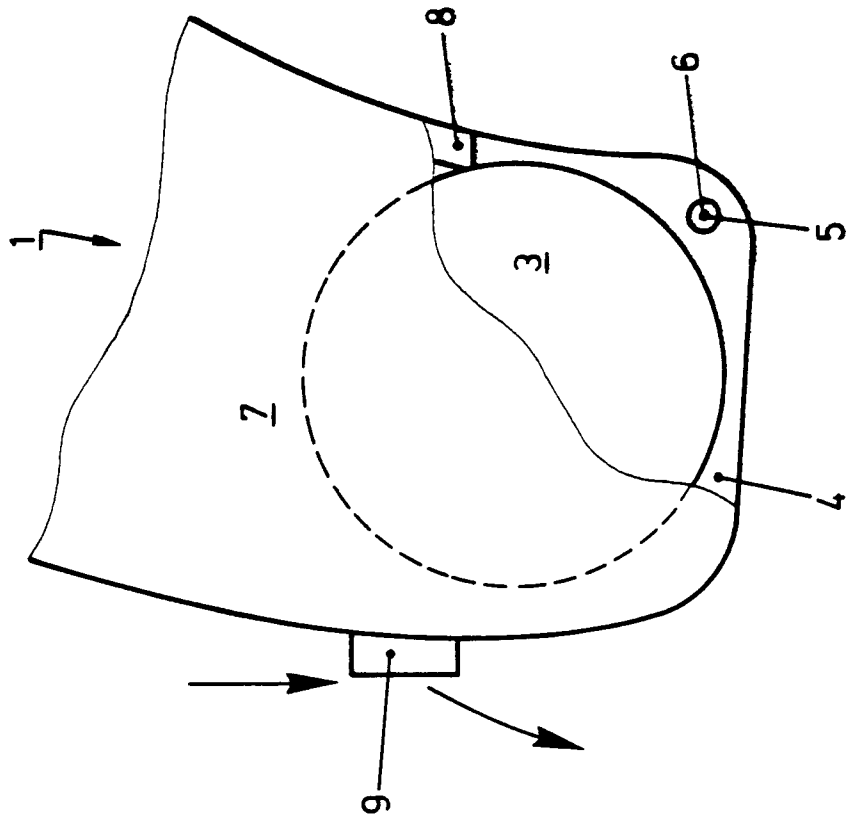


Fig. 1

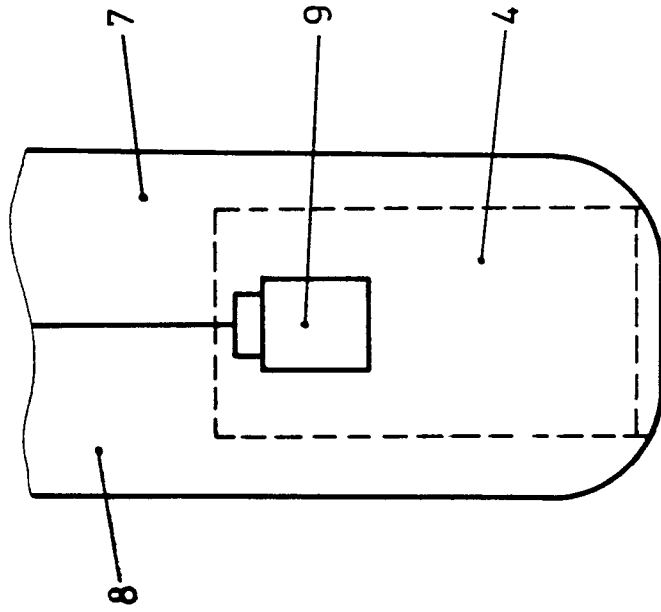


Fig. 2

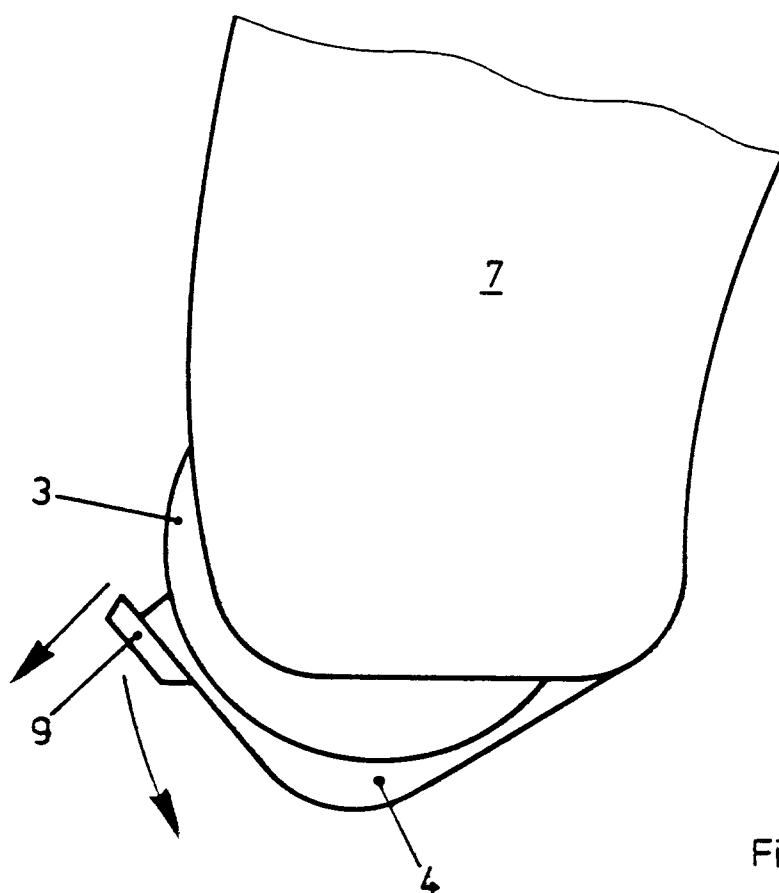


Fig. 3

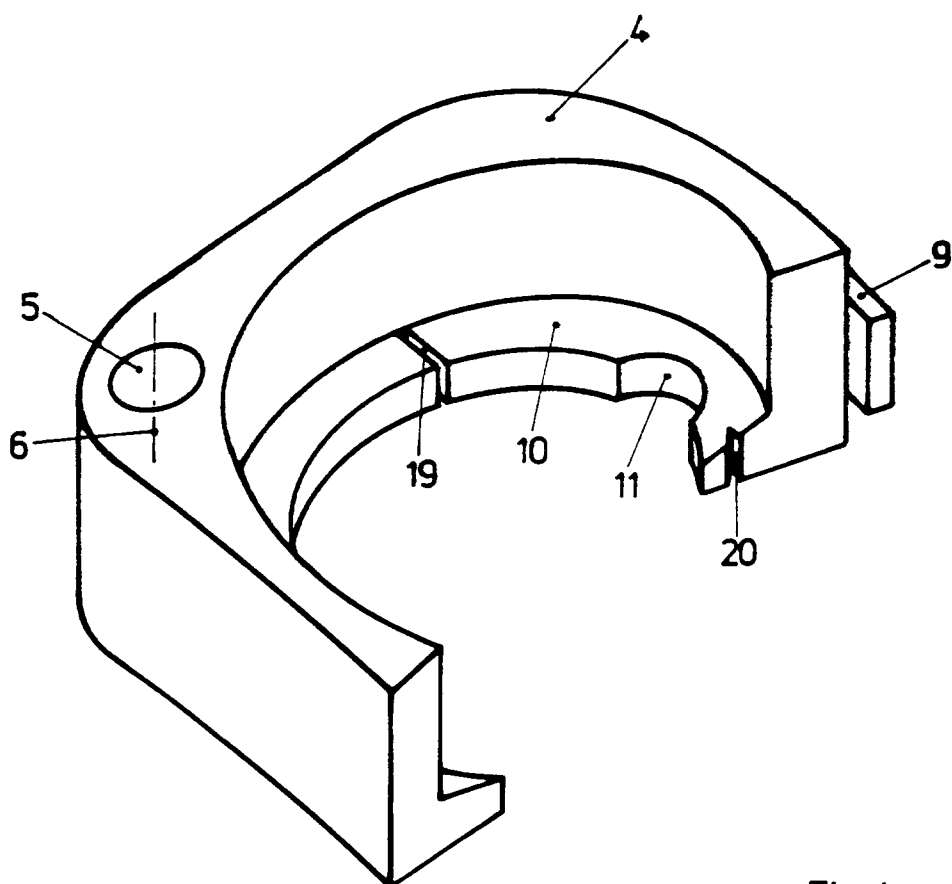


Fig. 4

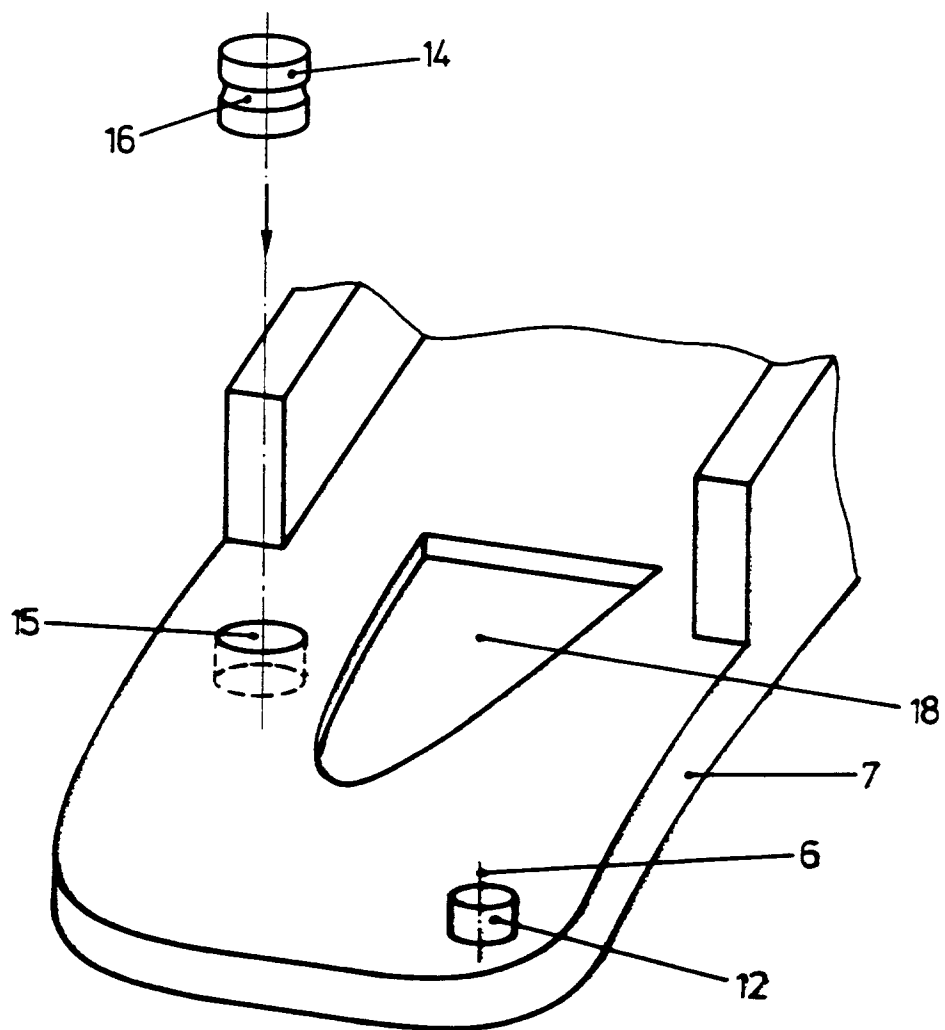


Fig. 5

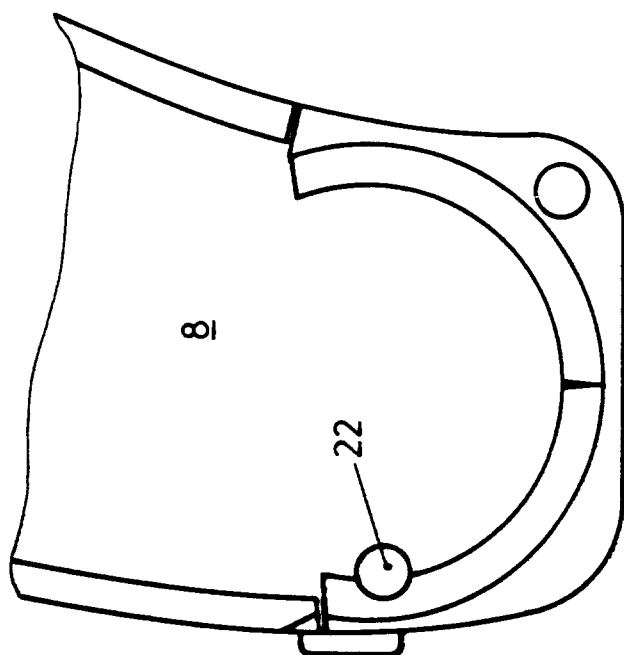


Fig. 7

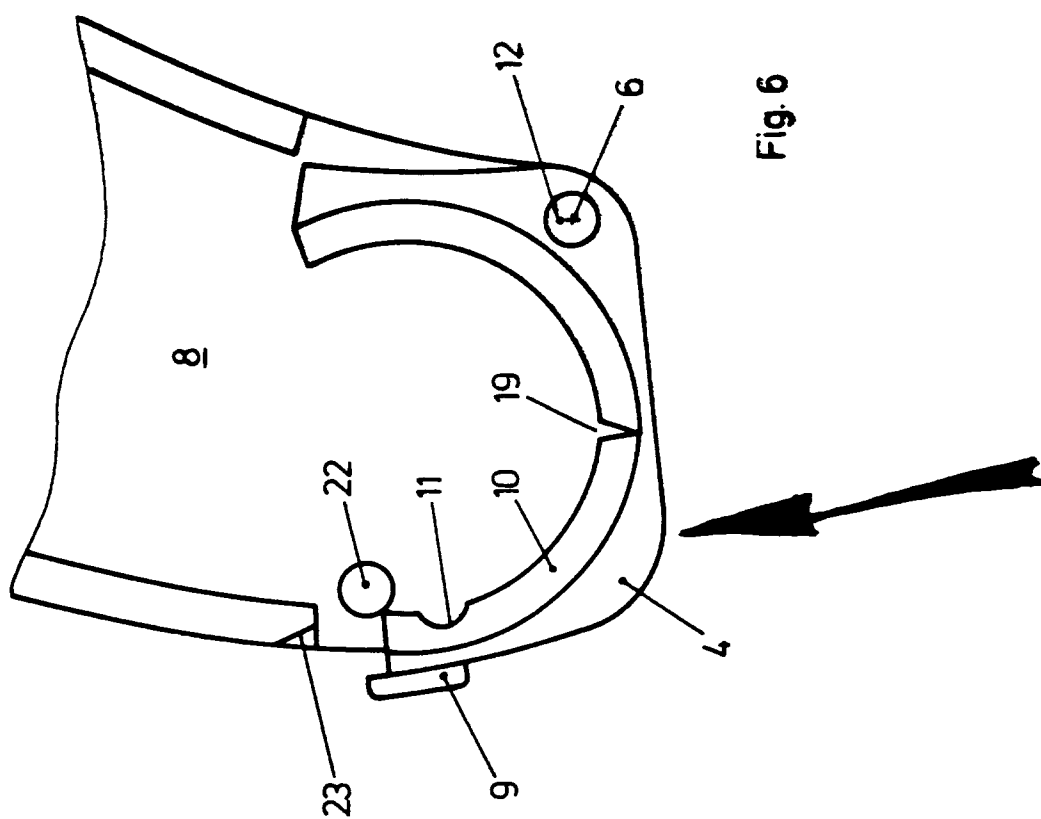


Fig. 6

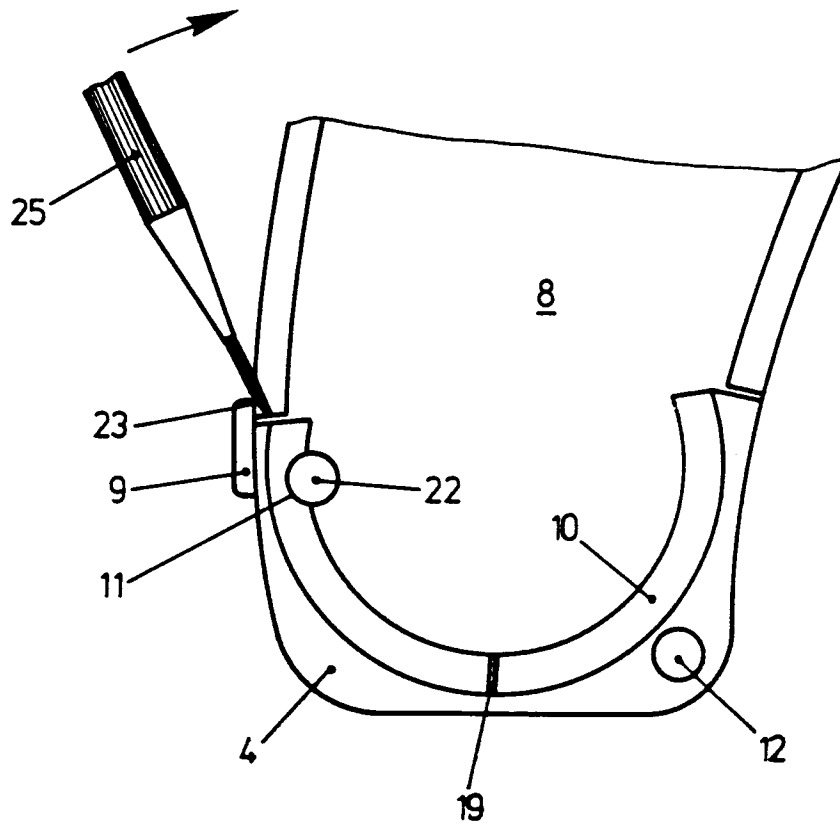


Fig. 8

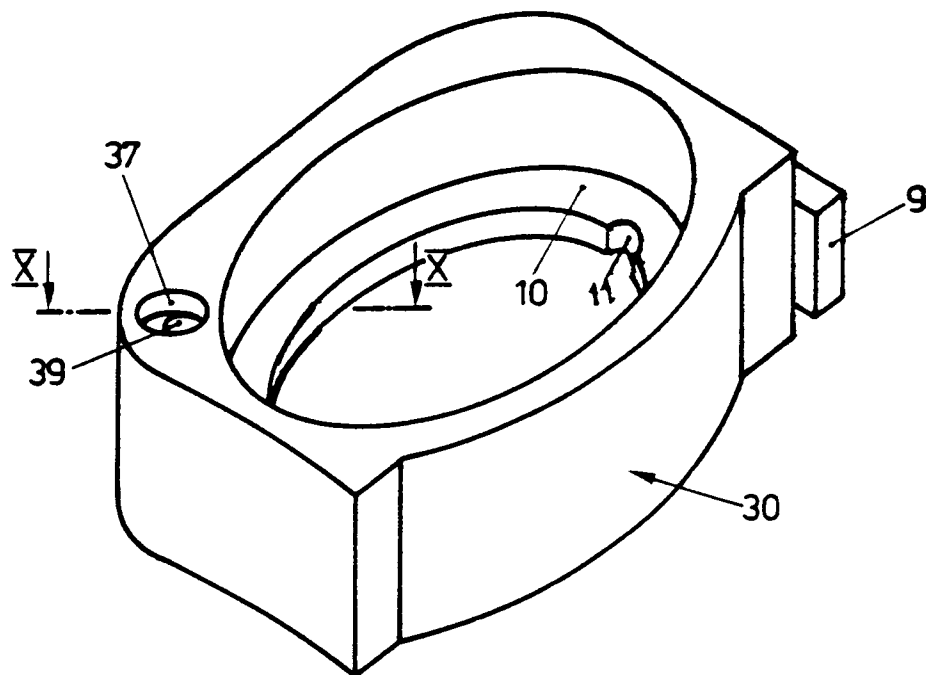


Fig. 9

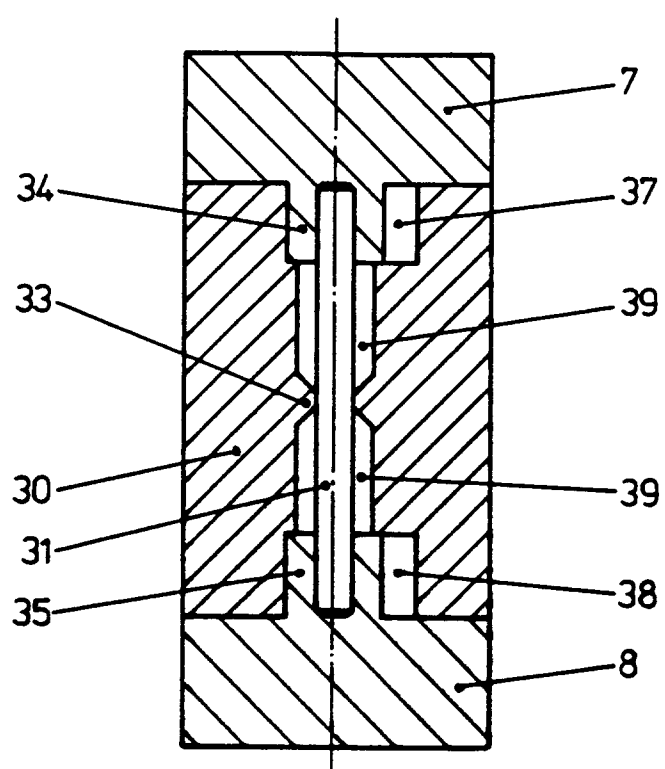


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 12 0981

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-93 12 849 (DANAVOX) * Seite 1, Zeile 16 - Seite 2, Zeile 4 *	1-4, 6, 7	H04R25/00
A	* Seite 3, Zeile 12-25 * * Seite 4, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 22 *	5	
Y	EP-A-0 309 834 (SIEMENS) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 10 *	1-7	
Y	US-A-4 393 976 (MAGUIRE) * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 18 * * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 5, Zeile 41 *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H04R H01M H04M B65D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29.Juni 1995	Prüfer Zanti, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			