

(19)



(11)

EP 2 222 094 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

(51) Int Cl.:
H04R 25/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10153266.1**

(22) Anmeldetag: **11.02.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Flaig, Uwe**
90537, Feucht (DE)
• **Sattler, Michael**
91088, Bubenreuth (DE)

(30) Priorität: **18.02.2009 DE 102009009502**

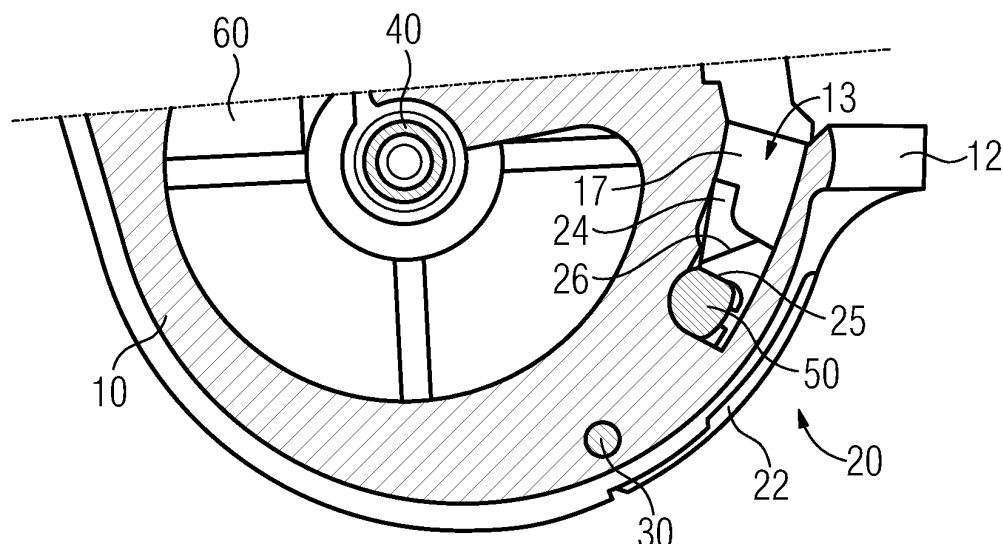
(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver**
Siemens Aktiengesellschaft
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

(71) Anmelder: **Siemens Medical Instruments Pte. Ltd.**
Singapore 139959 (SG)

(54) **Gehäuse für eine Hörvorrichtung mit Sicherungselement**

(57) Ein Batteriefach einer Hörvorrichtung soll besser gegen ungewolltes Öffnen geschützt werden. Daher wird ein Gehäuse für eine Hörvorrichtung mit einem Batteriefach (10), das an dem Gehäuse (60) gelagert und in eine Offenposition sowie eine Geschlossenposition bewegbar ist, einem Vorsprung (50), der fest an dem Gehäuse (60) angebracht ist, und einem Sicherungselement (20) zum Verhindern einer Bewegung des Batteriefachs (10) vorgesehen. Das Sicherungselement (20)

ist an dem Batteriefach (10) gelagert und zwischen einer Gesichertposition und einer Entsichertposition schwenkbar. Ferner hintergreift das Sicherungselement (20) den Vorsprung (50) in der Gesichertposition und der Geschlossenposition des Batteriefachs (10) so, dass das Batteriefach (10) nicht in die Offenposition bewegbar ist. Schließlich besitzt das Sicherungselement eine Tasche, in die in der Gesichertposition mit einem Werkzeug zum Bewegen des Sicherungselements (20) in die Entsichertposition greifbar ist.

FIG 3**EP 2 222 094 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gehäuse für eine Hörvorrichtung mit einem Batteriefach, das an dem Gehäuse gelagert und in eine Offenposition sowie eine Geschlossenposition bewegbar ist, einem Vorsprung, der fest an dem Gehäuse angebracht ist, und einem Sicherungselement zum Verhindern einer Bewegung des Batteriefachs. Unter einer Hörvorrichtung wird hier jedes am oder im Ohr bzw. am Kopf tragbare, schallausgebende Gerät verstanden, insbesondere ein Hörgerät, ein Headset, Kopfhörer und dergleichen.

[0002] Hörgeräte sind tragbare Hörvorrichtungen, die zur Versorgung von Schwerhörenden dienen. Um den zahlreichen individuellen Bedürfnissen entgegenzukommen, werden unterschiedliche Bauformen von Hörgeräten wie Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte (HdO), Hörgerät mit externem Hörer (RIC: receiver in the canal) und In-dem-Ohr-Hörgeräte (IdO), z.B. auch Concha-Hörgeräte oder Kanal-Hörgeräte (ITE, CIC), bereitgestellt. Die beispielhaft aufgeführten Hörgeräte werden am Außenohr oder im Gehörgang getragen. Darüber hinaus stehen auf dem Markt aber auch Knochenleitungshörhilfen, implantierbare oder vibrotaktile Hörhilfen zur Verfügung. Dabei erfolgt die Stimulation des geschädigten Gehörs entweder mechanisch oder elektrisch.

[0003] Hörgeräte besitzen prinzipiell als wesentliche Komponenten einen Eingangswandler, einen Verstärker und einen Ausgangswandler. Der Eingangswandler ist in der Regel ein Schallempfänger, z. B. ein Mikrofon, und/oder ein elektromagnetischer Empfänger, z. B. eine Induktionsspule. Der Ausgangswandler ist meist als elektroakustischer Wandler, z. B. Miniaturlautsprecher, oder als elektromechanischer Wandler, z. B. Knochenleitungshörer, realisiert. Der Verstärker ist üblicherweise in eine Signalverarbeitungseinheit integriert. Dieser prinzipielle Aufbau ist in FIG 1 am Beispiel eines Hinter-dem-Ohr-Hörgeräts dargestellt. In ein Hörgerätegehäuse 1 zum Tragen hinter dem Ohr sind ein oder mehrere Mikrofone 2 zur Aufnahme des Schalls aus der Umgebung eingebaut. Eine Signalverarbeitungseinheit 3, die ebenfalls in das Hörgerätegehäuse 1 integriert ist, verarbeitet die Mikrofonsignale und verstärkt sie. Das Ausgangssignal der Signalverarbeitungseinheit 3 wird an einen Lautsprecher bzw. Hörer 4 übertragen, der ein akustisches Signal ausgibt. Der Schall wird gegebenenfalls über einen Schallschlauch, der mit einer Otoplastik im Gehörgang fixiert ist, zum Trommelfell des Geräteträgers übertragen. Die Energieversorgung des Hörgeräts und insbesondere die der Signalverarbeitungseinheit 3 erfolgt durch eine ebenfalls ins Hörgerätegehäuse 1 integrierte Batterie 5.

[0004] Hörgeräte besitzen in der Regel ein Batteriefach, in dem die Hörgerätebatterie untergebracht ist. Dieses Batteriefach lässt sich meist aus dem Hörgerätegehäuse ausschwenken. In einer Offenposition des Batteriefachs ist die Batterie aus dem Batteriefach entnehmbar. In der Geschlossenposition des Batteriefachs

ist das Batteriefach in das Gehäuse eingeschwenkt und die Batterie hat Kontakt zur Hörgeräteelektronik.

[0005] Das Batteriefach besitzt vielfach einen kleinen Vorsprung, dessen Zweck es ist, das Batteriefach einfach mit dem Fingernagel öffnen zu können. Das unbeabsichtigte oder ungewollte Öffnen des Batteriefachs eines Hörgeräts soll jedoch verhindert werden. Dies ist notwendig, um das eventuelle Verschlucken der in dem Batteriefach befindlichen Batterie durch ein Kleinkind zu verhindern.

[0006] Bislang sind Hörgeräte bekannt, bei denen eine Kraft von weniger als 10 N ausreicht, um das Batteriefach zu öffnen. Diese bekannte Lösung besteht aus einem in axialer Richtung mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers verschiebbaren Riegels, welcher auf einer Achse befestigt ist. Riegel und Achse sind Teil des Batteriefachs, das auch die Batterie aufnimmt. Der Riegel erhält sein Widerlager durch einen von zwei Gehäusepins, die auch für das Ein-/ Ausschalten des Hörgeräts mittels Batteriefach genutzt werden können.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, das Batteriefach einer Hörvorrichtung besser gegen ungewolltes Öffnen zu verriegeln.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Gehäuse für eine Hörvorrichtung mit einem Batteriefach, das an dem Gehäuse gelagert und in eine Offenposition sowie eine Geschlossenposition bewegbar ist, einem Vorsprung, der fest an dem Gehäuse angebracht ist, und einem Sicherungselement zum Verhindern einer Bewegung des Batteriefachs, wobei das Sicherungselement an dem Batteriefach gelagert und zwischen einer Gesichertposition und einer Entsichertposition schwenkbar ist, das Sicherungselement den Vorsprung in der Gesichertposition und der Geschlossenposition des Batteriefachs so hintergreift, dass das Batteriefach nicht in die Offenposition bewegbar ist, und das Sicherungselement eine Tasche besitzt, in die in der Gesichertposition mit einem Werkzeug zum Bewegen des Sicherungselements in die Entsichertposition greifbar ist.

[0009] In vorteilhafter Weise verhindert das Sicherungselement in der Gesichertposition eine Bewegung des Batteriefachs. Erst wenn das Sicherungselement von der Gesichert- in die Entsichertposition geschwenkt wird, indem man mit einem Werkzeug in die Tasche des Sicherungselements greift, steht das Sicherungselement nicht mehr mit dem Vorsprung des Gehäuses in Eingriff, und das Batteriefach kann geöffnet werden.

[0010] Vorzugsweise ist das Sicherungselement in der Gesichertposition im Wesentlichen bündig mit der Oberfläche des Batteriefachs. Damit steht das Sicherungselement im Betrieb des Hörgeräts nicht störend von dem Batteriefach ab.

[0011] Darüber hinaus kann in dem Batteriefach eine Aussparung ausgebildet sein, durch die allein die Tasche des Sicherungselements mit dem Werkzeug erreichbar ist. Insbesondere kann die Aussparung begrenzt durch das Sicherungselement an der Oberfläche des Batteriefachs einen Schlitz bilden, dessen maximale Ausdeh-

nung höchstens 3 mm und insbesondere 2 mm oder weniger beträgt. Damit ist es für Kleinkinder kaum möglich mit den Fingernägeln oder mit den Zähnen das Sicherungselement zu bewegen.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das Batteriefach in der Geschlossenposition mit dem Sicherungselement in der Entsichertposition eingerastet sein. Dies hat den Vorteil, dass der Nutzer taktil die Geschlossenposition des Batteriefachs erkennen kann und außerdem das Sicherungselement betätigen kann, ohne dass das Batteriefach nach dem Schließen wieder aufgeht.

[0013] Darüber hinaus kann das Batteriefach schwenkbar an dem Gehäuse gelagert sein. Hierdurch wird eine robuste Mechanik zur Verfügung gestellt, um das Batteriefach zu öffnen bzw. zu schließen.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das Sicherungselement eine Haltefläche aufweisen, die in der Gesichertposition des Sicherungselements an dem Vorsprung des Gehäuses anliegt und gegenüber einer Ebene, in der ein Berührungspunkt des Sicherungselements mit dem Vorsprung und die Schwenkachse des Batteriefachs liegt, um weniger als 30°, vorzugsweise weniger als 10°, geneigt ist. Durch diese Neigung wird das Sicherungselement fest in die Gesichertposition gezogen, wenn versucht wird, das Batteriefach zu öffnen, das Sicherungselement sich jedoch in der Gesichertposition befindet. Außerdem ist durch diese geringe Neigung ein Einrasten des Sicherungselements an einem runden Gehäusevorsprung möglich.

[0015] Weiterhin kann das Sicherungselement eine Druckfläche aufweisen, gegen die der Vorsprung des Gehäuses drückt, wenn das Batteriefach in der Geschlossenposition bewegt wird, so dass das Sicherungselement in die Entsichertposition gedrückt wird. Dadurch bekommt der Nutzer ein taktils bzw. optisches Signal, dass das Batteriefach noch nicht gesichert ist, wenn er es geschlossen hat.

[0016] Das Sicherungselement kann außerdem einen Anschlag aufweisen, der die Bewegung des Sicherungselements beim Schwenken in die Entsichertposition beendet. Dadurch kann gewährleistet werden, dass das Sicherungselement nur bis zu einem gewissen Grad aus dem Batteriefach herausgeschwenkt werden kann.

[0017] Die vorliegende Erfindung ist anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen:

FIG 1 den schematischen Aufbau eines Hörgeräts gemäß dem Stand der Technik;

FIG 2 eine Explosionsdarstellung eines Batteriefachs mit Sicherungselement und Lager;

FIG 3 eine Seitenansicht eines Batteriefachs in der Geschlossenposition und des Sicherungselements in der Gesichertposition;

FIG 4 das Batteriefach von FIG 3 in der Schrägan-

sicht;

FIG 5 eine Seitenansicht des Batteriefachs in der Geschlossenposition und des Sicherungselements in der Entsichertposition;

FIG 6 das Batteriefach von FIG 5 in der Schrägan-

FIG 7 eine Seitenansicht des Batteriefachs in der Offenposition und des Sicherungselements in der Entsichertposition und

FIG 8 das Batteriefach von FIG 7 in der Schrägan-

[0018] Die nachfolgend näher geschilderten Ausführungsbeispiele stellen bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung dar.

[0019] In FIG 2 ist ein Batteriefach 10 als einteiliges Spritzgussteil dargestellt. Weiterhin zeigt die Figur in Explosionsansicht ein Sicherungselement und eine Welle bzw. einen Stift 30, mit dem das Sicherungselement 20 an dem Batteriefach 10 schwenkbar befestigt werden kann. Das Batteriefach 10 ist im Wesentlichen topfförmig gebildet, um eine Knopfbatterie aufnehmen zu können. An der Außenseite befindet sich eine hülsenförmige Anformung 11, mit der das Batteriefach 10 an einer entsprechenden Achse schwenkbar gelagert ist. In etwa gegenüber dieser hülsenförmigen Anformung 11 befindet sich ein Griffelement 12 mittels dem ein Nutzer das Batteriefach 10 mit seinem Fingernagel öffnen kann. Unterhalb des Griffelements 12 weist das Batteriefach zwei taschenförmige Aussparungen 13 auf, die zu den Stirnseiten des in etwa zylinderförmigen Batteriefachs 10 hin offen sind. Außerdem sind beide Aussparungen 13 in Umfangsrichtung bezogen auf einen Kreis um die Schwenkachse des Batteriefachs offen. In die beiden Aussparungen 13 wird beim Schließen des Batteriefachs ein Vorsprung bzw. Pin eindringen. Die Aussparungen 13 weisen jeweils einen Vorsprung 16 auf, der aus der Innenfläche der Aussparungen 13 herausragt und parallel zur Achse des zylinderförmigen Batteriefachs 10 verläuft. Außerdem werden die beiden Aussparungen 13 etwa in der axialen Mitte des Batteriefachs 10 durch eine radial verlaufende Wand 17 zumindest abschnittsweise getrennt. Die Wand 17 dient auch zur Stabilisierung des Griffelements 12.

[0020] Weiterhin besitzt das Batteriefach 10 bezogen auf die Mittelachse des Batteriefachs radial über den Aussparungen 13 und in Umfangsrichtung etwas versetzt zu dem Griffelement 12 einen Schacht 14, der nach außen hin und zu den Aussparungen 13 hin offen ist. In den Schacht 14 kann bündig das Sicherungselement 20 eingebracht werden. Mit Hilfe des Stifts 30 wird das Sicherungselement 20 in entsprechenden Bohrungen 15 des Batteriefachs 10 schwenkbar gelagert.

[0021] Das Sicherungselement 20 besitzt zur Aufnah-

me des Stifts 30 ebenfalls eine Bohrung 21. Darüber hinaus besitzt es eine Bedienfläche 22, die die gleiche Krümmung besitzt wie das Batteriefach im Bereich des Schachts 14, und die zum Sichern des Batteriefachs 10 gedrückt wird, so dass das Sicherungselement 20 in den Schacht 14 geschwenkt bzw. gedrückt wird. Ferner besitzt das Sicherungselement 20 eine Tasche 23, in die man beispielsweise mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers eingreifen kann, um das Sicherungselement 20 von der Gesichertposition (Sicherungselement 20 im Schacht 14) in die Entsichertposition (Sicherungselement 20 aus dem Schacht 14 geschwenkt) zu drücken. Um die Tasche 23 des Sicherungselements 20 von außen zu erreichen, besitzt das Batteriefach 10 unmittelbar am Schacht 14 eine Aussparung 18. Sie bildet zusammen mit dem Sicherungselement 20 in seiner Gesichertposition einen Schlitz, in den lediglich ein kleiner Schraubendreher eingeführt werden kann. Der Schlitz ist jedoch zu klein, so dass ein Kind nicht in die Tasche 23 des Sicherungselements 20 mit den Fingern greifen oder mit den Zähnen eindringen kann.

[0022] Des Weiteren besitzt das Sicherungselement 20 hier zwei Anschläge 24, die verhindern, dass das Sicherungselement 20 beliebig aus dem Batteriefach 10 herausgeschwenkt werden könnte. Es sind in diesem Beispiel zwei Anschläge 24 vorgesehen, denn zwischen ihnen verläuft im eingesetzten Zustand des Sicherungselements 20 die Wand 17 des Batteriefachs 10. Prinzipiell genügt natürlich ein Anschlag, um die gewünschte Funktion zu erreichen. Die Anschläge 24 schlagen in der Entsichertposition des Sicherungselements 20 in etwa unterhalb des Griffelements 12 an einem Abschnitt des Batteriefachs 10 an, wie dies beispielsweise in Zusammenhang mit den Figuren 5 und 7 näher erläutert werden wird.

[0023] Schließlich verfügt das Sicherungselement 20 über eine keilförmige Anformung 27 mit Halteflächen 25, von denen in FIG 2 lediglich eine von der Rückseite ansatzweise zu erkennen ist. Diese Flächen 25 verlaufen in etwa tangential in Bezug auf die Schwenkachse des Sicherungselements 20. Die Halteflächen 25 greifen an einem Vorsprung bzw. Pin des Hörgerätegehäuses an, wenn sich das Batteriefach in der Geschlossenposition und das Sicherungselement 20 in der Gesichertposition befinden, wie unten näher erläutert wird.

[0024] Weiterhin besitzt das Sicherungselement 20 ebenfalls an den keilförmigen Anformungen 27 Druckflächen 26, die mit den Vorsprüngen des Hörgerätegehäuses zusammenwirken, wenn sich das Batteriefach 10 in der Offenposition und das Sicherungselement 20 in der Gesichertposition befinden, und dabei das Batteriefach 10 in die Geschlossenposition geschwenkt wird. Die Druckflächen besitzen relativ zu den Halteflächen in etwa einen Winkel von 40° bis 60°, so dass eine Haltefläche 25 und eine korrespondierende Druckfläche 26 jeweils einen Keil (keilförmige Anformungen 27) bilden, die ins Zentrum des Batteriefachs 10 weisen.

[0025] Die Funktion des Batteriefachs wird nun an-

hand der FIG 3 bis FIG 8 näher erläutert. Es sind lediglich die Elemente von FIG 2 im zusammengebauten Zustand sowie elektrische Batteriekontakte 40 und zusätzlich ein Pin bzw. Vorsprung 50 eines Hörgerätegehäuses bzw. einer Gehäuseschale dargestellt. Darüber hinaus ist ein Abschnitt einer Gehäuseschalenhälfte 60 im Bereich des Batteriefachs zur Orientierung angedeutet.

[0026] FIG 3 zeigt das Batteriefach 10 in der Geschlossenposition in Seitenansicht. Dies bedeutet, dass die Mittelachse des zylinderförmigen Batteriefachs 10 in etwa durch die Mitte des Batteriekontakts 40 verläuft. Der Vorsprung 50 der nicht dargestellten zweiten Gehäuseschalenhälfte ist bis an den Boden der taschenförmigen Aussparung 13 des Batteriefachs 10 gedrungen. Er begrenzt die Bewegung des Batteriefachs 10 an der Geschlossenposition.

[0027] Das Sicherungselement 20, das schwenkbar an dem Stift 30 gelagert ist, befindet sich in der Gesichertposition. Dies bedeutet, dass das Batteriefach 10 gegen ungewolltes Öffnen gesichert ist. Zu diesem Zweck greift die Haltefläche 25 des Sicherungselements 20 hinter den Vorsprung 50 des Gehäuses bzw. der Gehäuseschalenhälfte. Die Haltefläche 25 definiert eine Ebene, auf deren einer Seite der Vorsprung 50 liegt und auf deren anderen Seite die Drehachse des Batteriefachs 10 liegt. D. h. diese Halteflächenebene ist etwas geneigt gegenüber derjenigen, die durch den Berührungspunkt bzw. die Berührungsfläche zwischen Haltefläche 25 und Vorsprung 50 und der Drehachse des Batteriefachs 10 aufgespannt ist. Diese Neigung ($< 30^\circ$ insbesondere $< 10^\circ$) bewirkt, dass beim Versuch, das Batteriefach 10 zu öffnen, die keilförmige Anformung 27 mit der Haltefläche 25 des Sicherungselements 20 das gesamte Sicherungselement 20 noch stärker in die Gesichertposition zieht. Es wird also dem Fall entgegenge wirkt, dass das Sicherungselement 20 beim Versuch, das Batteriefach 10 zu öffnen, in die Entsichertposition gedrückt wird.

[0028] Das Batteriefach von FIG 3 ist in FIG 4 in einer Schrägansicht dargestellt. Es ist hier insbesondere die Bedienfläche 22 des Sicherungselements 20 zu erkennen. Sie ist in der Gesichertposition bündig mit der Oberfläche des Batteriefachs 10. Weiterhin bildet das Sicherungselement 20 mit der Aussparung 18 einen Schlitz, durch den hindurch ein kleiner Schraubenzieher in die Tasche 23 (in FIG 4 nicht sichtbar) des Sicherungselements 20 eingreifen kann, um das Sicherungselement 20 in die Entsichertposition zu bewegen.

[0029] In FIG 5 ist das Batteriefach 10 nach wie vor in der Geschlossenposition dargestellt, d. h. der Vorsprung 50 befindet sich am Boden der taschenförmigen Aussparung 13. Das Sicherungselement 20 ist jedoch aus dem Batteriefach 10 herausgeschwenkt und befindet sich in der Entsichertposition. Dies bedeutet, dass die keilartige Anformung 27 des Sicherungselements 20 den Vorsprung 50 des Gehäuses nicht mehr hintergreift. Dabei liegt der Anschlag 24 an der Wand der taschenförmigen Aussparung 13 unterhalb des Griffelements 12 an. Der

Vorsprung 16 hält das Batteriefach 10 noch eingerastet in der Geschlossenposition. Es ist jedoch zu erkennen, dass das Batteriefach mit etwas Druck aus dieser Verastung gelöst werden kann und die taschenförmige Aussparung 13 nach außen hin offen ist.

[0030] In FIG 6 ist der Zustand des Batteriefachs von FIG 5 in der Schrägansicht dargestellt. Während auf die Darstellung des Vorsprungs 50 hier verzichtet ist, ist in dem Bild die Tasche 23 des Sicherungselements 20 gut zu erkennen, in die ein Schraubendreher eingreifen kann, um das Sicherungselement zu entsichern.

[0031] In FIG 7 ist nun der Zustand dargestellt, dass das Batteriefach aus der Geschlossenposition hin zu einer Offenposition bewegt wird. Dies bedeutet, dass der Vorsprung 50 über den Vorsprung 16 in der taschenförmigen Aussparung 13 gedrückt wurde und sich hier bereits am Ausgang der Aussparung 13 befindet.

[0032] FIG 8 zeigt wiederum das Batteriefach 10 von FIG 7 in Schrägansicht. Das Batteriefach 10 ist teilweise geöffnet, so dass sich zwischen dem Griffelement 12 und einem Abschnitt 61 des Gehäuses 60 bzw. der Gehäuseschalenhälfte ein deutlicher Spalt ergibt.

[0033] Wie die FIG 5 bis FIG 8 zeigen, kann der Hörgeräteträger anhand der Stellung des Sicherungselements 20 sofort taktil oder optisch erkennen, dass sich das Sicherungselement 20 in der Entsichertposition befindet. In der Gesichertposition ist das Sicherungselement 20 gemäß den FIG 3 bis 4 mit der Oberfläche bündig.

[0034] Falls das Batteriefach wieder geschlossen wird und das Sicherungselement 20 sich in der Gesichertposition befindet, wird es durch die Anlaufschräge, d. h. die Druckflächen 26 der keilartigen Anformungen 27 von den beidseitigen Vorsprüngen 50 der Gehäuseschalenhälften 60 gedrückt. Damit verhindert das Sicherungselement 20, das sich zunächst in der Gesichertposition befindet, nicht das Schließen des Batteriefachs. Dieses rastet dann durch den Vorsprung 16 in der Geschlossenposition ein und das Sicherungselement 20 kann an der Bedienfläche 22 in die Gesichertposition gedrückt werden, die in FIG 3 dargestellt ist.

[0035] Die Vorsprünge 50, die von beiden Seiten in die Aussparungen 13 des Batteriefachs 10 ragen, stellen ein Widerlager dar, um eine ausreichende Haltekraft gegen das gewaltsame Öffnen des Batteriefachs zu bieten. Die beidseitige Verriegelung gewährleistet eine doppelte Sicherungskraft gegenüber einer einseitigen Sicherung.

Patentansprüche

1. Gehäuse für eine Hörvorrichtung mit

- einem Batteriefach (10), das an dem Gehäuse gelagert und in eine Offenposition sowie eine Geschlossenposition bewegbar ist,
- einem Vorsprung (50), der fest an dem Gehäuse (60) angebracht ist, und

- einem Sicherungselement (20) zum Verhindern einer Bewegung des Batteriefachs (10),

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Sicherungselement (20) an dem Batteriefach (10) gelagert und zwischen einer Gesichertposition und einer Entsichertposition schwenkbar ist,
- das Sicherungselement (20) den Vorsprung (50) in der Gesichertposition und der Geschlossenposition des Batteriefachs (10) so hintergreift, dass das Batteriefach (10) nicht in die Offenposition bewegbar ist, und
- das Sicherungselement (20) eine Tasche (23) besitzt, in die in der Gesichertposition mit einem Werkzeug zum Bewegen des Sicherungselements (20) in die Entsichertposition greifbar ist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, wobei das Sicherungselement (20) in der Gesichertposition im Wesentlichen bündig mit der Oberfläche des Batteriefachs (10) ist.

3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, wobei in dem Batteriefach (10) eine Aussparung (18) ausgebildet ist, durch die die Tasche (23) des Sicherungselements (20) mit einem Werkzeug erreichbar ist.

4. Gehäuse nach Anspruch 3, wobei die Aussparung (18) begrenzt durch das Sicherungselement (20) an der Oberfläche des Batteriefachs (10) einen Schlitz bildet, dessen maximale Ausdehnung höchstens 3 mm beträgt.

5. Gehäuse nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei das Batteriefach (10) in der Geschlossenposition mit dem Sicherungselement (20) in der Entsicherungposition eingerastet ist.

6. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Batteriefach (10) schwenkbar an dem Gehäuse (60) gelagert ist.

7. Gehäuse nach Anspruch 6, wobei das Sicherungselement (20) eine Haltefläche (25) aufweist, die in der Gesichertposition des Sicherungselements (20) an dem Vorsprung (50) des Gehäuses (60) anliegt und gegenüber einer Ebene, in der ein Berührungspunkt des Sicherungselements (20) mit dem Vorsprung (50) und die Schwenkachse des Batteriefachs liegt, um weniger als 30°, vorzugsweise weniger als 10°, geneigt ist.

8. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sicherungselement (20) eine Druckfläche (26) aufweist, gegen die der Vorsprung (50) des Gehäuses (60) drückt, wenn das Batteriefach

(10) in die Geschlossenposition bewegt wird, so dass das Sicherungselement (20) in die Entsichertposition gedrückt wird.

9. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sicherungselement (20) einen Anschlag (24) aufweist, der die Bewegung des Sicherungselements (20) beim Schwenken in die Entsichertposition beendet.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1
(Stand der Technik)

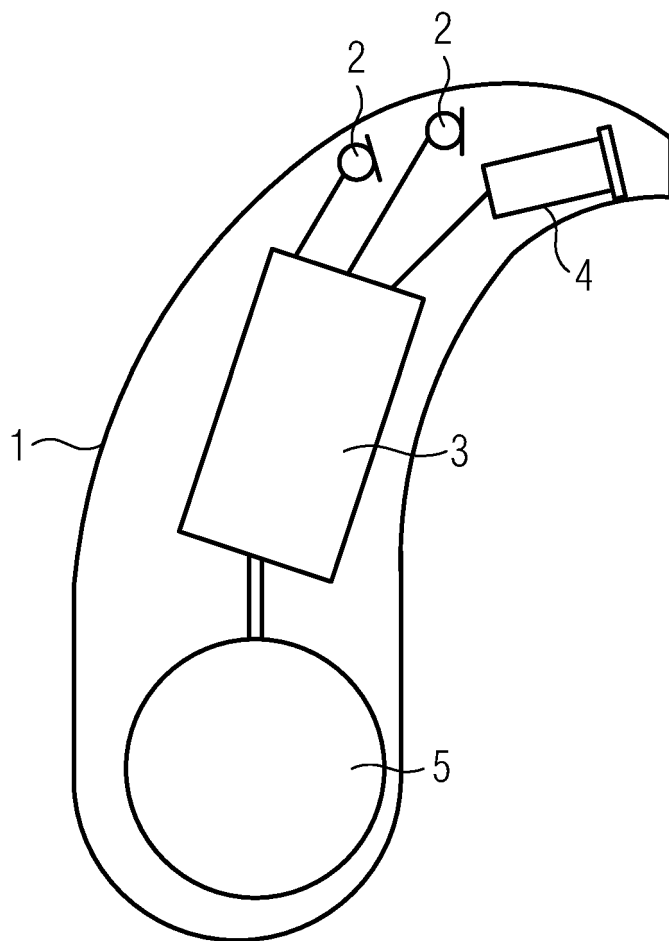


FIG 2

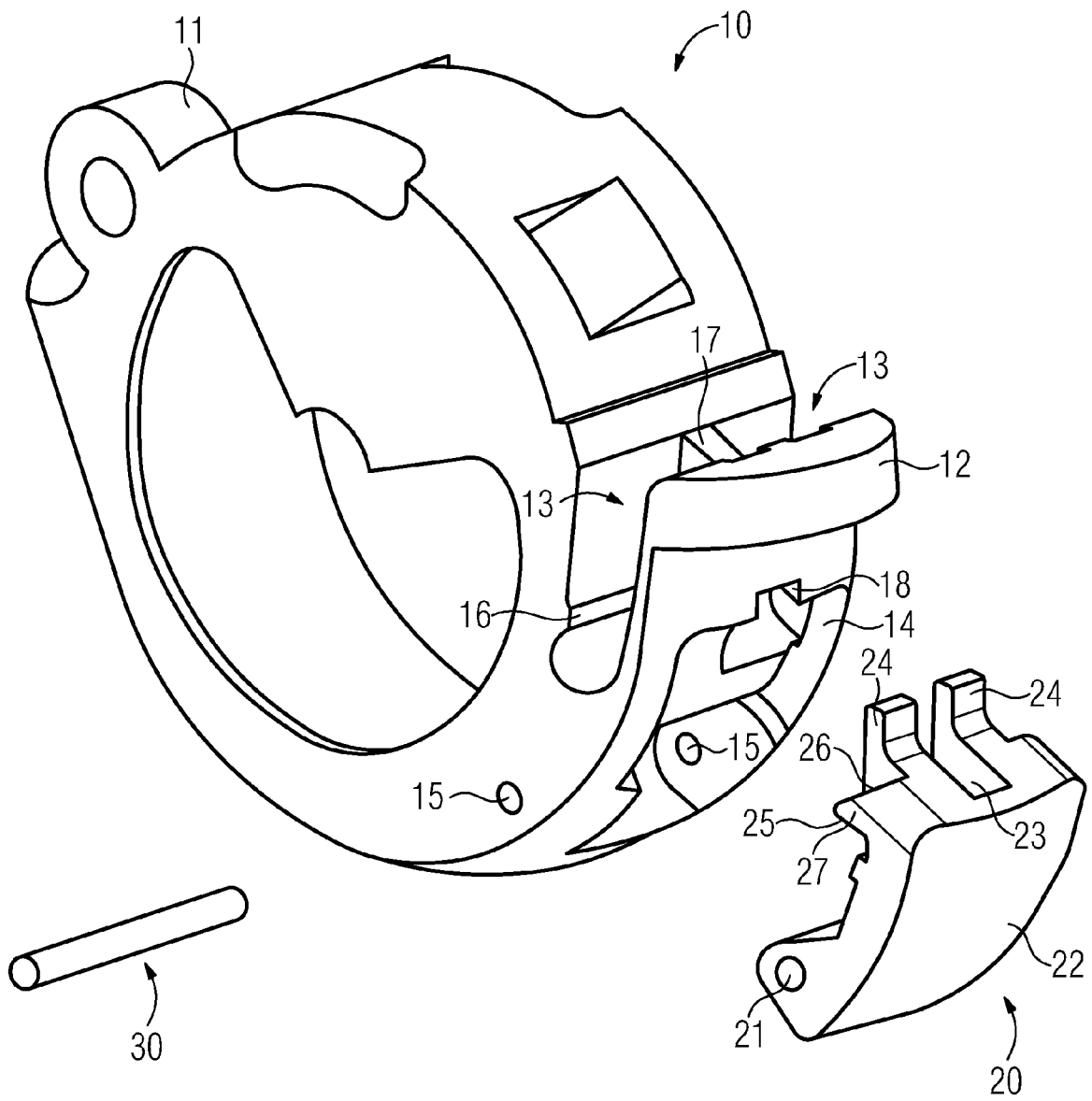


FIG 3

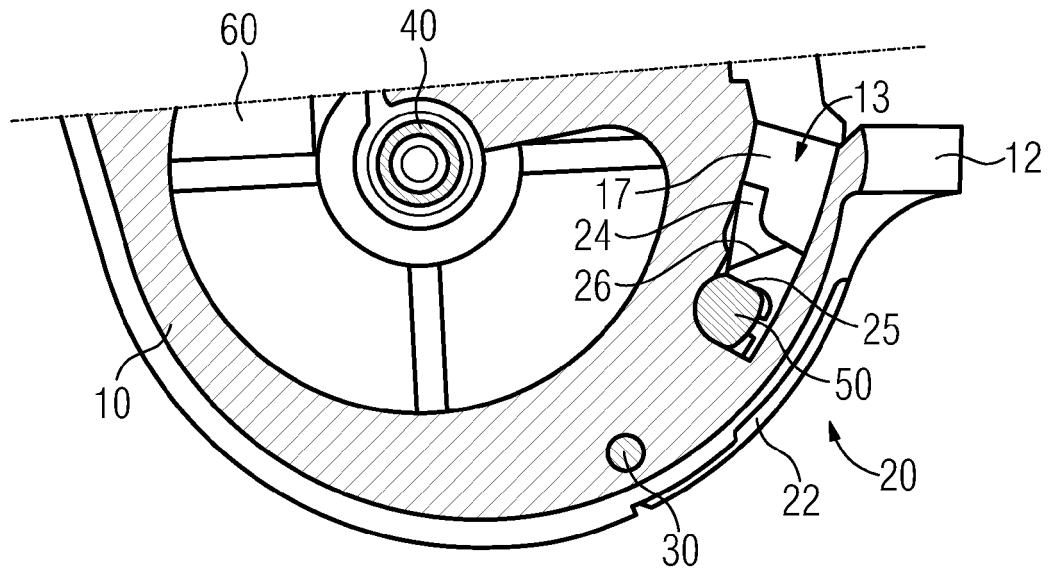


FIG 4

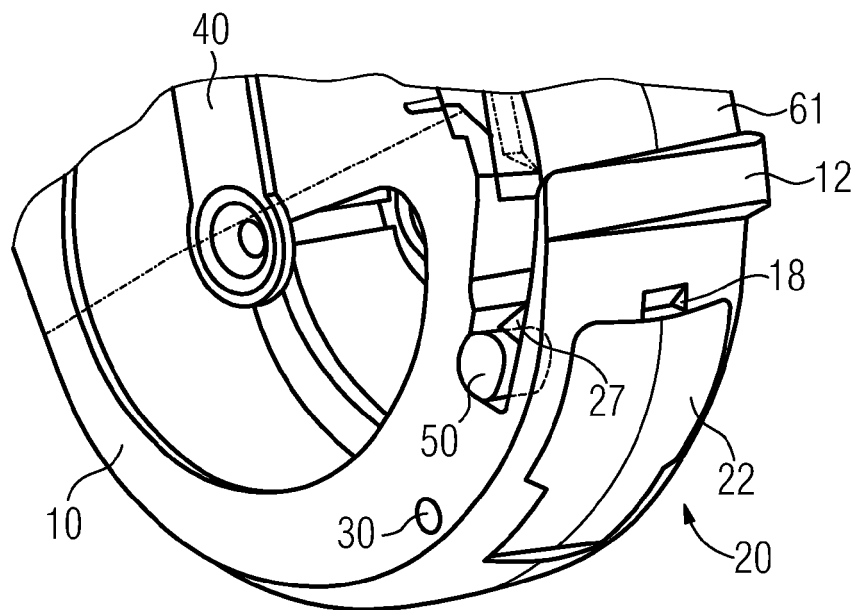


FIG 5

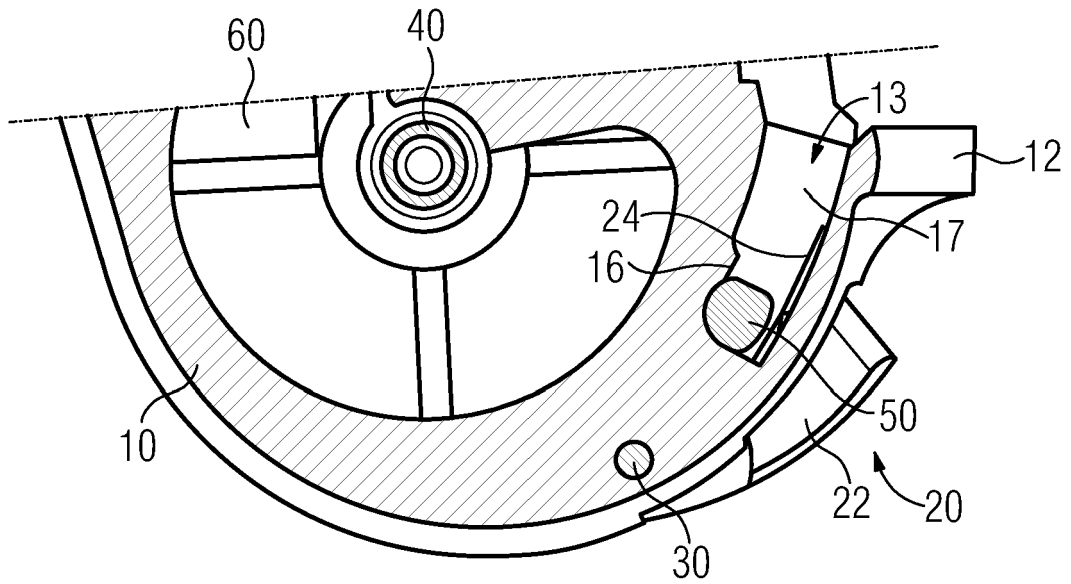


FIG 6

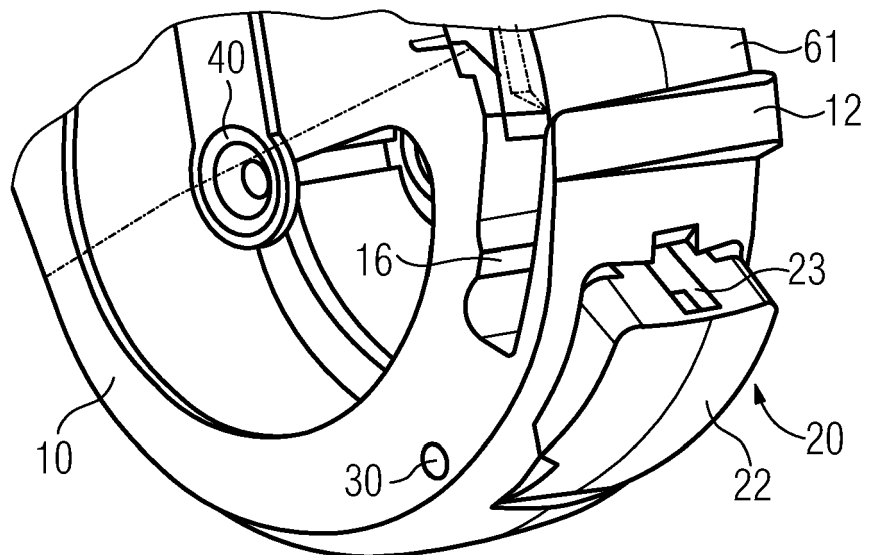


FIG 7

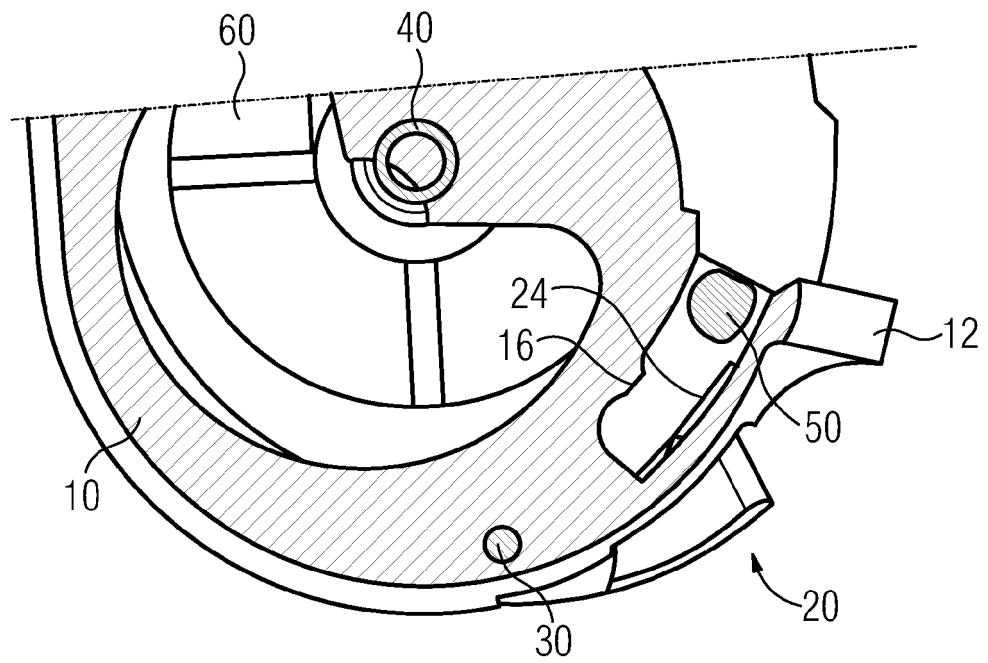


FIG 8

