



(11)

EP 2 026 609 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

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

(21) Anmeldenummer: **08104950.4**

(22) Anmeldetag: **01.08.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **10.08.2007 DE 102007037877**

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

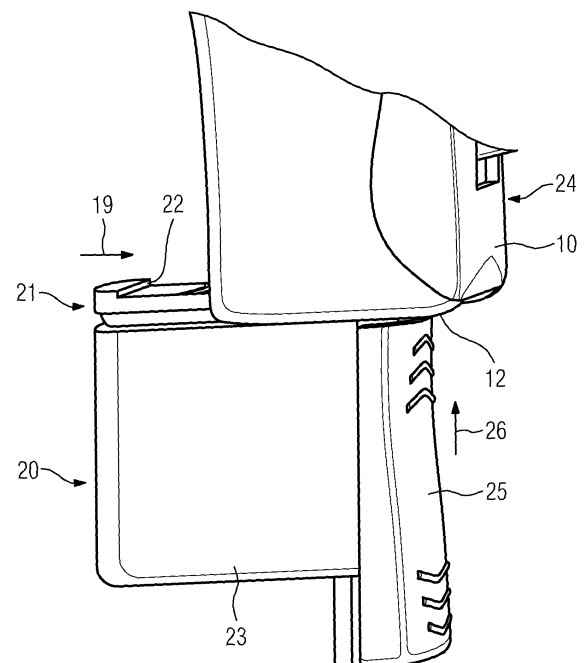
(72) Erfinder:
• **Kral, Holger**
90766, Fürth (DE)
• **Sattler, Michael**
91052, Erlangen (DE)

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

(54) **Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit linear anschiebbarem Audioschuh und entsprechendes Montageverfahren**

(57) Es soll eine einfache und sichere Befestigung eines Audioschuhs an einem Hörgerätegehäuse gewährleistet werden. Daher wird ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit einem länglichen Gehäuse (10) und einem Audioschuh (20), der lösbar an einer Stirn (12) des Gehäuses (10) angebracht ist, sowie einer Kopplungseinrichtung (21), mit der der Audioschuh (20) durch eine Schiebewegung (19) parallel zu der Stirnseite (12) des Gehäuses an das Gehäuse (10) gekoppelt ist. Außerdem ist an den Audioschuh (20) eine Sicherungseinrichtung einschließlich eines quer zu der Schieberichtung (19) des Audioschuhs beweglichen Schiebers (25), der in einer ersten Stellung die Schiebewegung des Audioschuhs (20) erlaubt und in einer zweiten Stellung die Schiebewegung verhindert, angebracht. Somit lässt sich der Audioschuh mit einer leicht realisierbaren, zweifachen Linearbewegung an das Hörgerätegehäuse montieren und gegebenenfalls kontaktieren.

FIG 3



EP 2 026 609 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit einem länglichen Gehäuse und einem Audioschuh, der lösbar an einer Stirnseite des Gehäuses angebracht ist. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Koppeln eines Audioschuhs an ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät.

[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 Stromversorgung des Hörgeräts und insbesondere die der Signalverarbeitungseinheit 3 erfolgt durch eine ebenfalls ins Hörgerätegehäuse 1 integrierte Batterie 5.

[0004] Zum Aufnehmen von externen Audiosignalen wird für Hörgeräte vielfach ein sogenannter Audioschuh verwendet. Der Audioschuh wird an dem Hörgerät befestigt, so dass die Audiosignale von dem Audioschuh an das Hörgerät mittels elektrischer Kontakte übertragen werden. Es haben sich verschiedene Methoden etabliert, einen Audioschuh an einem Gehäuse eines Hörgeräts zu befestigen. Einer von der Anmelderin stammenden Methode zufolge wird der Audioschuh mit einer Drehbewegung an das Gehäuse des Hörgeräts aufgedreht. Es

gibt aber auch Audioschuhe, welche durch eine Linearbewegung entweder von der Seite oder in der Hörgeräteaachse aufgesteckt werden.

[0005] Aus der Druckschrift DE 10 2005 061 795 A1 ist ein Hörgerätemodul bekannt, das mit einer elektromechanischen Schnittstelle mechanisch und elektrisch an eine Mehrzweckschnittstelle eines Hörgeräts angebracht werden kann. Die Schnittstelle kann so ausgeführt sein, dass das Hörgerätemodul über eine schienenartige Führung an das Hörgerät anbringbar ist.

[0006] Aus der Druckschrift US 2006/0034474 A1 ist ein Hörgerät bekannt, an das ein Adapter und über diesen ein Zusatzgerät angebracht werden kann. Das Zusatzgerät kann am Adapter über eine schienenartige Verbindung angebracht werden, wobei beispielsweise über Kontaktflächen (Pads) zugleich mit der mechanischen auch eine elektrische Verbindung hergestellt werden kann.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Audioschuh möglichst einfach und sicher an ein Hinter-dem-Ohr-Gerät anzustecken.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit einem länglichen Gehäuse und einem Audioschuh, der lösbar an einer Stirnseite des Gehäuses angebracht ist, sowie einer Kopplungseinrichtung, mit der der Audioschuh durch eine Schiebewegung parallel zu der Stirnseite des Gehäuses an das Gehäuse gekoppelt ist, und einer an den Audioschuh angebrachte Sicherungseinrichtung einschließlich eines quer zu der Schieberichtung des Audioschuhs beweglichen Schiebers, der in einer ersten Stellung die Schiebewegung des Audioschuhs erlaubt und in einer zweiten Stellung die Schiebewegung verhindert.

[0009] Darüber hinaus wird erfindungsgemäß bereitgestellt ein Verfahren zum Koppeln eines Audioschuhs an ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät durch erstes lineares Schieben zweier Führungselemente des Audioschuhs und des Hinter-dem-Ohr-Hörgeräts ineinander und zweites lineares Schieben eines Schiebers senkrecht zu dem ersten Schieben, so dass die Führungselemente in einer Rückwärtsbewegung bezüglich des ersten linearen Schiebens gehemmt sind.

[0010] In vorteilhafter Weise ist es so möglich, den Audioschuh mit zwei einfachen Bewegungen an das Hinter-dem-Ohr-Hörgerät anzustecken bzw. von ihm zu lösen. Dies erleichtert insbesondere auch älteren Personen die Handhabung kleiner Hörgeräte mit einem Audioschuh.

[0011] Vorzugsweise besitzt die Kopplungseinrichtung eine Schwalbenschwanzführung. Diese ermöglicht einen nahezu spielfreien Sitz des Audioschuhs an dem Hörgerät und lässt, sofern ein Anschlag vorgesehen ist, lediglich einen Freiheitsgrad der Bewegung offen.

[0012] Beim Einsatz einer Schwalbenschwanzführung ist es besonders vorteilhaft, wenn eine Schwalbenschwanznut an einem Batteriefach des Hinter-dem-Ohr-Geräts angebracht ist. Dadurch steht die Kopplungseinrichtung nicht über die Oberfläche des Hörgerätegehäu-

ses hinaus.

[0013] Der Schieber der Sicherungseinrichtung kann an der Oberfläche des Audioschuhs verschiebbar angeordnet sein. Dadurch ist er für den Benutzer leicht erreichbar und bedienbar.

[0014] Entsprechend einer Ausführungsform sind an einer Seite des Schiebers, die dem Audioschuh zugewandt ist, elektrische Kontakte fest angebracht, welche in der zweiten Stellung des Schiebers elektrische Verbindungen zwischen dem Audioschuh und dem Gehäuse des Hörgeräts herstellen. Dadurch wird die elektrische Verbindung erst hergestellt, wenn der Schieber mit der zweiten linearen Schiebebewegung in seine zweite Stellung, d.h. die Fixierstellung, gebracht ist.

[0015] Entsprechend einer alternativen Ausführungsform sind an dem Schieber elektrische Kontakte befestigt, die im Inneren des Gehäuses des Audioschuhs mit dem Schieber bewegbar sind und in der zweiten Stellung des Schiebers durch die genannte Stirnseite in das Gehäuse des Hörgeräts ragen. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass die Kontakte des Hörgeräts innerhalb des Hörgerätegehäuses angeordnet werden können. Somit lassen sich Korrosionen und Verschmutzungen eher vermeiden.

[0016] Weiterhin kann in dem Audioschuh ein Sicherungselement angeordnet sein, das um eine Drehachse parallel zu der Bewegungsrichtung des Schiebers in eine erste und eine zweite Position drehbar ist, so dass der Schieber in seiner zweiten Stellung fixiert ist, wenn sich das Sicherungselement in seiner zweiten Position befindet, und der Schieber frei beweglich ist, wenn sich das Sicherungselement in seiner ersten Position befindet. Auf diese Weise kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Audioschuhs von dem Hörgerät vermieden werden.

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

- FIG 1 den prinzipiellen Aufbau eines Hörgeräts gemäß dem Stand der Technik;
- FIG 2 ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit Anstecknut für einen Audioschuh;
- FIG 3 einen vergrößerten unteren Abschnitt des Hörgeräts von FIG 2 beim Einschieben eines Audioschuhs entlang einer ersten Richtung;
- FIG 4 den Audioschuh von FIG 3 im eingeschobenen, aber ungesicherten Zustand;
- FIG 5 den Audioschuh von FIG 4 im gesicherten Zustand durch Verschieben des Schiebers entlang einer zweiten Richtung;
- FIG 6 das gesamte Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit dem angesteckten Audioschuh;
- FIG 7 den Audioschuh mit seinen elektronischen

Kontakten;

FIG 8 den Audioschuh von FIG 7 ohne den Schieber;

FIG 9 den Audioschuh von FIG 7 von der gegenüberliegenden Seite;

FIG 10 den Audioschuh von FIG 7 von der Unterseite; und

FIG 11 ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit Audioschuh gemäß einer alternativen Ausführungsform.

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

[0019] Die schematische Darstellung von FIG 2 zeigt ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät ohne Audioschuh. Das Hörgerät besitzt ein längliches Gehäuse 10 mit einer ersten Stirnseite 11 und einer zweiten Stirnseite 12. An der ersten Stirnseite 11 befindet sich ein Schallauslass 13, der in einen Tragehaken 14 mündet. An der gegenüberliegenden zweiten Stirnseite 12 ist ein Batteriefach 15 angeordnet, in das eine Schwalbenschwanznut 16 eingeformt ist. Die Schwalbenschwanznut ist zu der Krümmungssinnenseite 17 des Gehäuse 10 hin offen. Ferner besitzt die Schwalbenschwanznut 16 einen Anschlag 18, so dass der Audioschuh bis zu einer vorgegebenen Stelle in die Schwalbenschwanznut eingeschoben werden kann. Im Übrigen verläuft die Schwalbenschwanznut 16 parallel zu der Stirnseite 12, so dass die Schieberichtung zum Einschieben des Audioschuhs und zum Lösen des Audioschuhs ebenfalls parallel zu der Stirnseite 12 des Gehäuses 10 verläuft.

[0020] In FIG 3 ist der untere Teil des Hörgerätegehäuses 10 vergrößert dargestellt. Darüber hinaus ist ein Audioschuh 20 wiedergegeben, der einen Schwalbenschwanz 21 als Führungs- und Kopplungselement aufweist. Auch er kann zusätzlich mit einem Anschlag 22 versehen sein, der senkrecht zu der Einschubrichtung 19 verläuft. Der Audioschuh 20 ist in der Darstellung von FIG 3 bereits teilweise in die Schwalbenschwanznut 16 des Hörgerätegehäuses 10 eingeschoben. Der Audioschuh 20 wird also mit einer ersten linearen Schiebebewegung 19 an dem Hörgerätegehäuse 10 befestigt.

[0021] Der Audioschuh 20 weist darüber hinaus an derjenigen Außenseite seines Gehäuses 23, die mit der Krümmungsaußenseite 24 des Hörgerätegehäuses 10 korrespondiert, einen Schieber 25 auf. Er ist in einer Führung senkrecht zu der Einschubrichtung 19 entsprechend einer Verschlussrichtung 26 verschiebbar. In der in FIG 3 dargestellten Position des Audioschuhs 20 ist er jedoch noch nicht verschiebbar, da er bei einer Bewegung in Richtung 26 auf die Stirnseite 12 des Hörgerätegehäuses 10 stoßen würde. Der Schieber 25 befindet sich also in einer ersten Stellung, in der der Audioschuh 20 in seiner Einschubrichtung 19 bzw. der entgegenge-

setzten Richtung verschoben werden kann.

[0022] In FIG 4 ist der Audioschuh nun vollständig in die Schwalbenschwanznut, die hier als Teil der mechanischen Kopplungseinrichtung dient, eingeschoben. Die Vorderseite 27 des Audioschuhs 20, die dem Schieber 25 gegenüberliegt, ist dann bündig mit der Krümmungsinnenseite 17 des Hörgerätegehäuses 10. Der Schieber 25 befindet sich nach wie vor in der ersten Stellung, so dass der Audioschuh 20 von dem Hörgerätegehäuse 10 abgezogen werden könnte. Er ist nun aber in Sicherungsrichtung 26, d.h. senkrecht zu der Stirnseite 12 frei beweglich.

[0023] In FIG 5 ist der Schieber 25 des Audioschuhs 20 in Richtung auf das Hörgerätegehäuse 10 in seine Endposition geschoben. Er befindet sich dann in seiner zweiten Stellung und verhindert, dass der Audioschuh entgegen der Einsetzrichtung 19 bewegt und somit von dem Hörgerätegehäuse 10 abgezogen werden kann. Der Schieber 25 überdeckt nämlich mit einem Teil einen Abschnitt der Krümmungsaußenseite 24 des Hörgerätegehäuses 10.

[0024] In FIG 6 ist das Hörgerät von FIG 2 mit dem Audioschuh 20 dargestellt. Er befindet sich in der in FIG 5 wiedergegebenen endgültigen Montageposition an dem Hörgerätegehäuse 10. Auch der Schieber 25 befindet sich in der zweiten Stellung, d.h. der Sicherungsstellung. Es ist zu erkennen, dass die Oberfläche des Audioschuhgehäuses 23 mit derjenigen des Hörgerätegehäuses 10 zumindest an drei Seiten im wesentlichen bündig ist, so dass ein ästhetisch ansprechender Gesamteindruck entsteht.

[0025] Der Audioschuh 20 ist in FIG 7 schräg von vorne, d.h. auf seine Vorderseite 27 (bezüglich der Einsetzrichtung 19) schauend, dargestellt. Es ist der Schwalbenschwanz 21 zu erkennen, an dessen Oberseite pfeilförmige Vertiefungen 28 eingegossen sind. Sie deuten dem Hörgeräteträger an, in welcher Richtung er den Audioschuh 20 an das Hörgerätegehäuse 10 anstecken muss.

[0026] Weiterhin sind in FIG 7 an der Innenseite des Schiebers 25 Kontakte 29 zu erkennen, die zur Herstellung von elektrischen Verbindungen von dem Audioschuh 20 zu dem Hörgerätegehäuse 10 bzw. die darin untergebrachten Elektronikkomponenten dienen. Der Schieber 25 befindet sich hier in der zweiten Stellung und nur in dieser Stellung können die federnden Kontakte 29 an entsprechende Gegenkontakte des Hörgerätegehäuses 10 anliegen. In der ersten Stellung des Schiebers 25 hingegen sind die Kontakte 29 zwischen dem Schieber 25 und dem Audioschuhgehäuse 23 verborgen. Mit dem zweiten linearen Schieben, d.h. dem Schieben des Schiebers 25 in die zweite Stellung, erfolgt also nicht nur eine mechanische Sicherung des Audioschuhs 20 an dem Hörgerätegehäuse 10, sondern auch die elektrische Verbindung dieser beiden Komponenten.

[0027] FIG 8 zeigt den Audioschuh mit abgenommenem Schieber 25. Daher ist eine Nut 30 in dem Audioschuhgehäuse 23 zu erkennen, in der der Schieber 25

in der Richtung 26 und in der umgekehrten Richtung bewegbar ist.

[0028] FIG 9 gibt den Audioschuh 20 direkt von der Rückseite, diesmal mit eingesetztem Schieber 25 wieder. Auf der Außenseite des Schiebers sind auch hier pfeilförmige Vertiefungen oder Erhöhungen 31 angespritzt, um einerseits die Griffbarkeit des Schiebers 25 zu erhöhen und andererseits dem Hörgeräteträger die Schieberichtung des Schiebers 25 anzudeuten. Der Schieber 25 ist also in Richtung 26 zum Verschließen der Kopplungseinrichtung bewegbar und entgegengesetzt dieser Richtung zum Öffnen verschiebbar.

[0029] FIG 10 zeigt den Audioschuh 20 von der Unterseite. Es sind dort nicht nur die Nut 30 zum Führen des Schiebers 25, sondern auch Kontaktbuchsen 32 für einen Audiostecker zu erkennen. Außerdem ist an der Unterseite des Audioschuhs 20 die Stirnseite eines Drehelements 33 erkennbar. Die Drehachse dieses Drehelements verläuft parallel zu der Verschieberichtung 26 des Schiebers 25. An dem Drehelement 33 befindet sich eine Nase (nicht sichtbar), die in eine entsprechende Nut bzw. Vertiefung des Schiebers 25 eindrehbar ist. D.h. das Drehelement 33 ist ein Sicherungselement und lässt sich von einer ersten Position in eine zweite Position drehen. In der zweiten Position greift es in den Schieber 25 ein und verhindert eine Bewegung entgegen der Schieberichtung 26. Dies bedeutet, dass in dieser Position des Drehelements 33 der Schieber 25 nicht versehentlich aus seiner zweiten Stellung (Schließstellung) bewegt werden kann. Der Audioschuh 20 wird somit zweifach an dem Hörgerätegehäuse 10 gesichert.

[0030] FIG 11 zeigt eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Wie bei dem vorhergehenden Ausführungsbeispiel ist der Audioschuh 20 auch hier mit einer Schwalbenschwanzbefestigung 16, 21 an dem Hörgerätegehäuse 10 zu befestigen. Die entsprechende Schwalbenschwanznut 16 ist in dem Batteriefach 17 vorgesehen, das eine Batterie 34 aufnimmt.

[0031] Der Schieber 25 ist über einen senkrecht abstehenden Arm 35 mit Kontakten 36 des Audioschuhs verbunden. Diese Kontakte 36 bewegen sich also mit dem Schieber 25 in der Schieberichtung 26 bzw. in der entgegengesetzten Richtung.

[0032] In FIG 11 ist der Schieber 25 in der Schließstellung gezeigt, so dass die Kontakte 36 aus der Oberfläche des Audioschuhgehäuses 23 ragen. In dieser Stellung des Schiebers sind die Kontakte 36 des Audioschuhs 20 dann mit entsprechenden Kontakten 37 des Hinter-dem-Ohr-Hörgeräts verbunden, wenn der Audioschuh auf das Hörgerätegehäuse 10 aufgesteckt ist. Andernfalls, wenn der Schieber 25 nach unten bewegt ist, sind die Kontakte 36 im Audioschuhgehäuse 23 versenkt (gestrichelte Position), so dass keine Verbindung mehr zu den Kontakten 37 des Hörgeräts besteht. Da sich die Kontakte 37 innerhalb des Hörgerätegehäuses 10 befinden, können sie kaum verschmutzen, wenn der Audioschuh nicht angesteckt ist.

[0033] Die beiden oben dargestellten Ausführungsfor-

men zeigen zwei Beispiele, bei denen in vorteilhafter Weise ein Audioschuh mit einer zweifachen linearen Bewegung an ein Hörgerätegehäuse montiert und elektrisch kontaktiert werden kann. Dabei sitzt der Audioschuh stabil an dem Gehäuse und passt sich außerdem gut dem Hörgeräte-Design an.

Patentansprüche

1. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit

- einem länglichen Gehäuse (10) und
- einem Audioschuh (20), der lösbar an einer Stirnseite (12) des Gehäuses (10) angebracht ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- eine Kopplungseinrichtung, mit der der Audioschuh (20) durch eine Schiebewegung parallel zu der Stirnseite (12) des Gehäuses (10) an das Gehäuse gekoppelt ist, und
- eine an den Audioschuh (20) angebrachte Sicherungseinrichtung einschließlich eines quer zu der Schieberichtung (19) des Audioschuhs (20) beweglichen Schiebers (25), der in einer ersten Stellung die Schiebewegung des Audioschuhs (20) erlaubt und in einer zweiten Stellung die Schiebewegung verhindert.

2. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach Anspruch 1, wobei die Kopplungseinrichtung eine Schwalbenschwanzführung aufweist.

3. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach Anspruch 2, wobei eine Schwalbenschwanznut (16) der Schwalbenschwanzführung an einem Batteriefach (15) des Hinter-dem-Ohr-Hörgeräts angebracht ist.

4. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schieber (25) der Sicherungseinrichtung an der Oberfläche des Audioschuhs (20) verschiebbar angeordnet ist.

5. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an einer Seite des Schiebers (25), die dem Audioschuh (20) zugewandt ist, elektrische Kontakte (29) fest angebracht sind, welche in der zweiten Stellung des Schiebers (25) elektrische Verbindungen zwischen dem Audioschuh (20) und dem Gehäuse (10) des Hörgeräts herstellen.

6. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei an dem Schieber (25) elektrische Kontakte (36) befestigt sind, die im Inneren des Gehäuses (23) des Audioschuhs (20) mit dem Schieber

(25) bewegbar sind und in der zweiten Stellung des Schiebers (25) durch die genannte Stirnseite (12) in das Gehäuse (10) des Hörgeräts ragen.

7. Hinter-dem-Ohr-Hörgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in dem Audioschuh (20) ein Sicherungselement (33) angeordnet ist, das um eine Drehachse parallel zu der Bewegungsrichtung (26) des Schiebers (25) in eine erste und eine zweite Position drehbar ist, so dass der Schieber (25) in seiner zweiten Stellung fixiert ist, wenn sich das Sicherungselement (33) in seiner zweiten Position befindet, und der Schieber (25) frei beweglich ist, wenn sich das Sicherungselement in seiner ersten Position befindet.

8. Verfahren zum Koppeln eines Audioschuhs (20) an ein Hinter-dem-Ohr-Hörgerät gekennzeichnet durch

- erstes lineares Schieben zweier Führungselemente des Audioschuhs (20) und des Hinter-dem-Ohr-Hörgeräts ineinander und
- zweites lineares Schieben eines Schiebers (25) senkrecht zu dem ersten Schieben, so dass die Führungselemente in einer Rückwärtsbewegung bezüglich des ersten linearen Schiebens gehemmt sind.

FIG 1
(Stand der Technik)

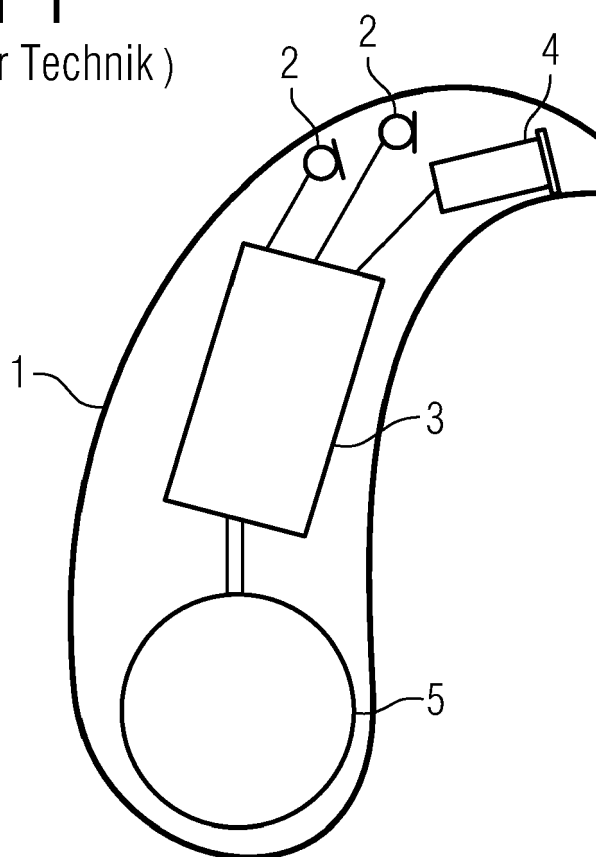


FIG 2

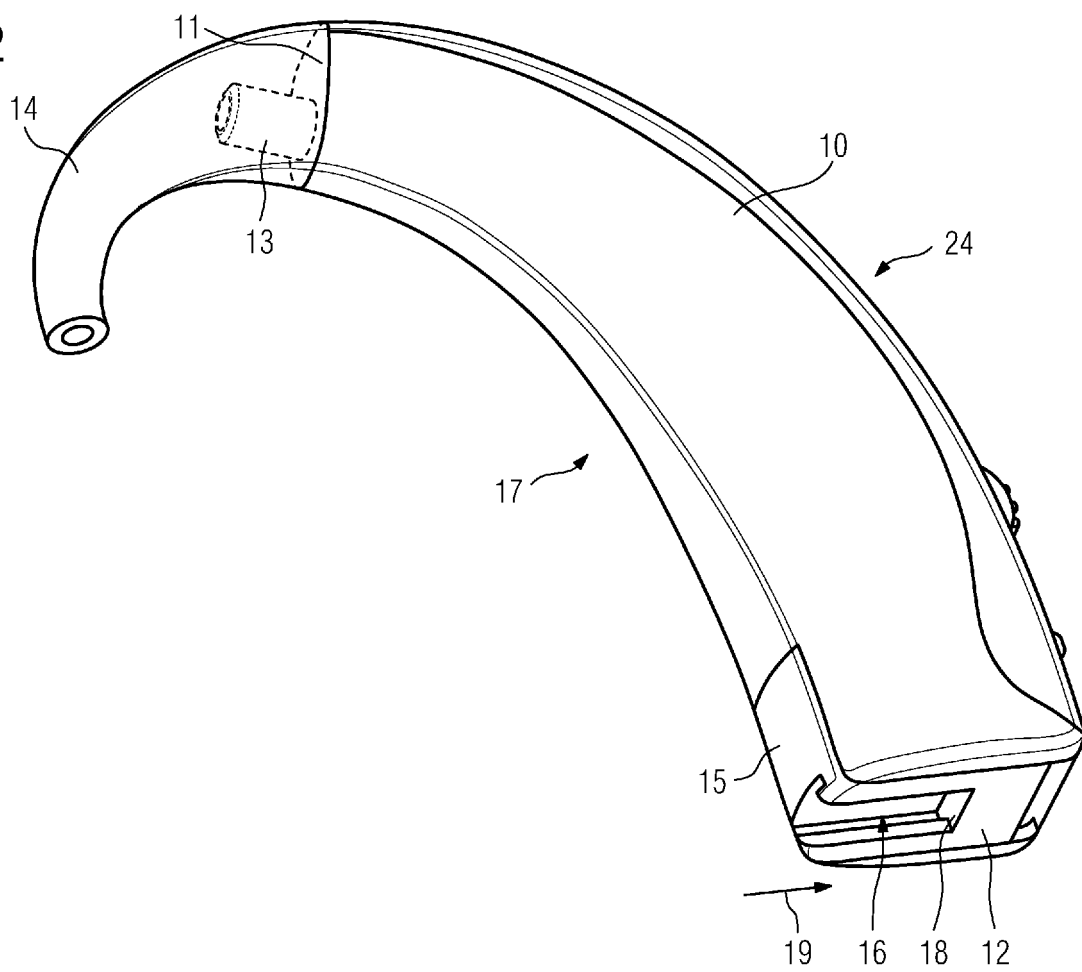


FIG 3

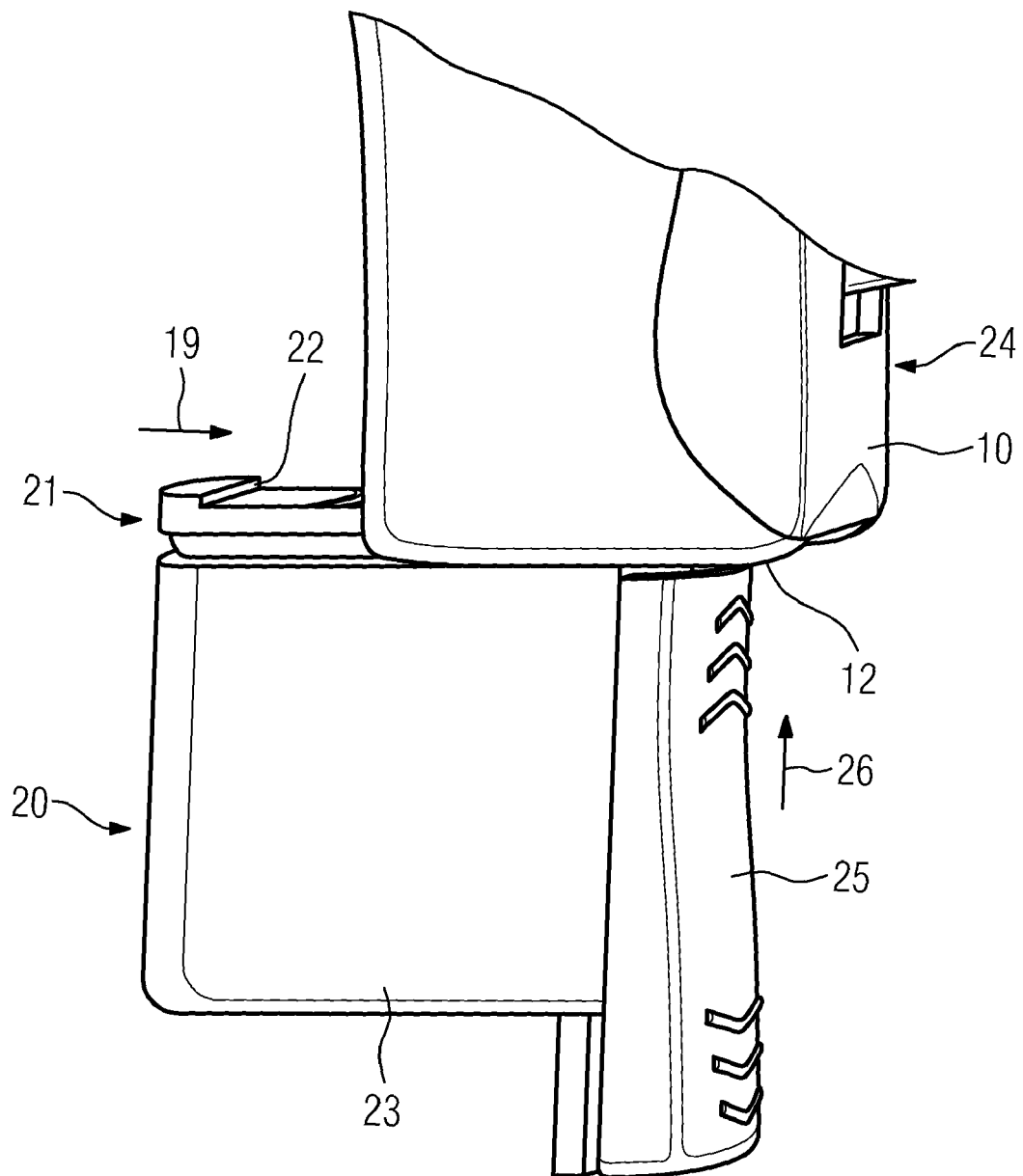


FIG 4

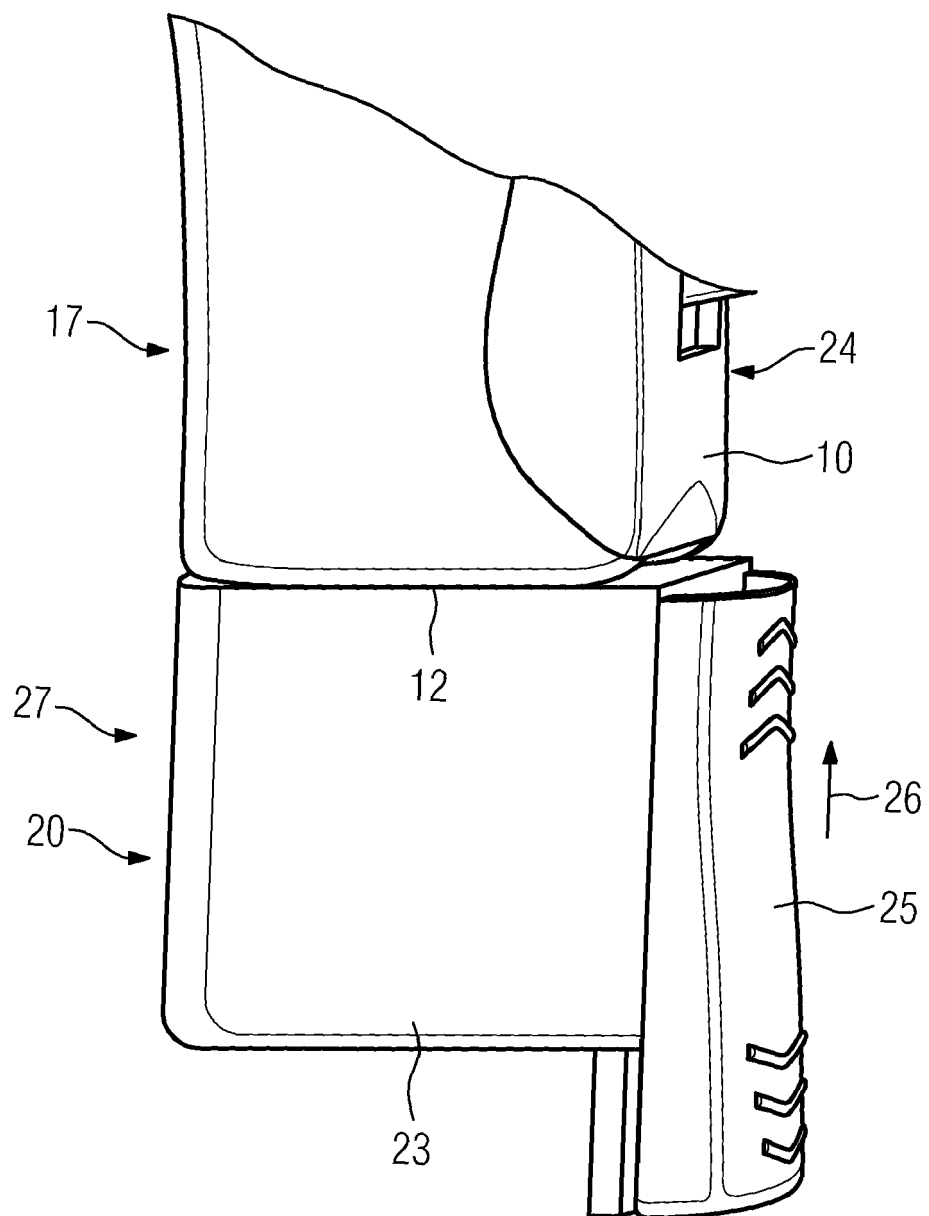


FIG 5

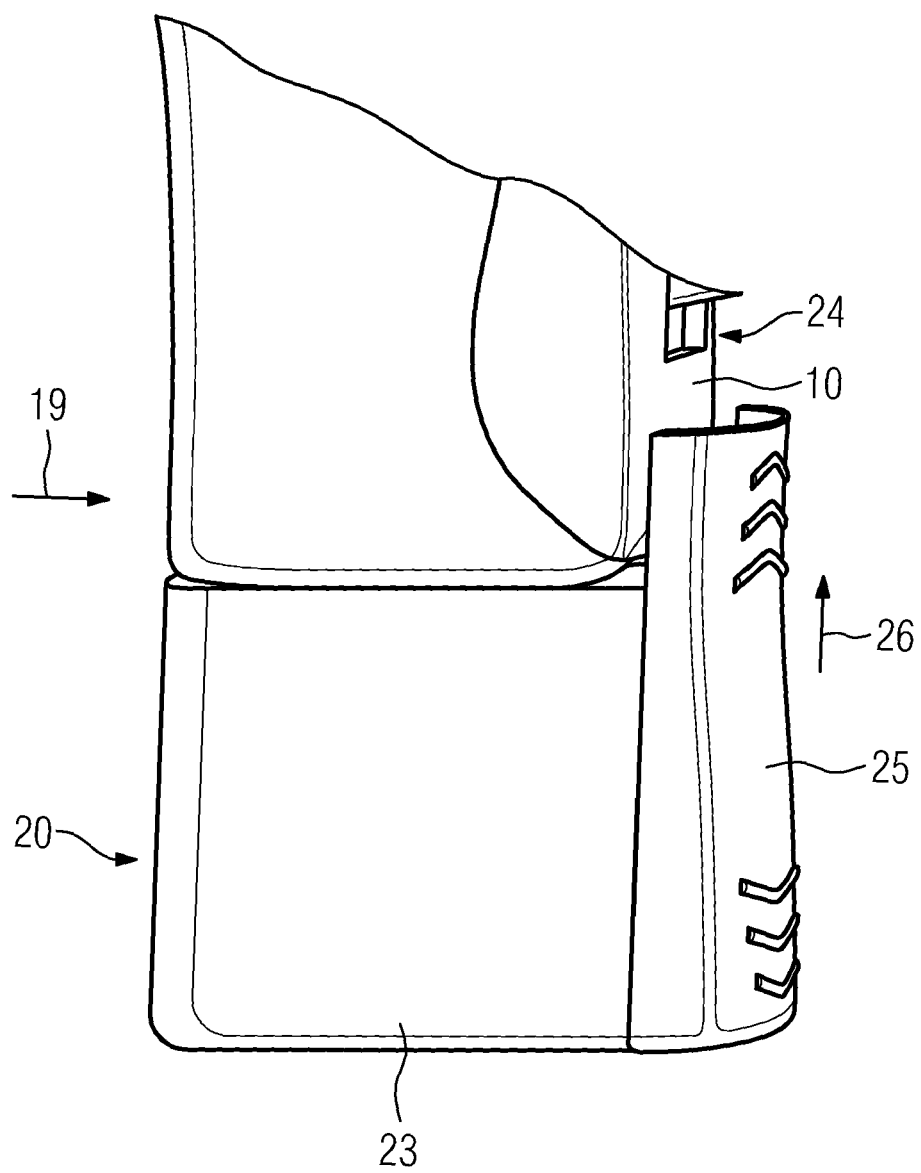


FIG 6

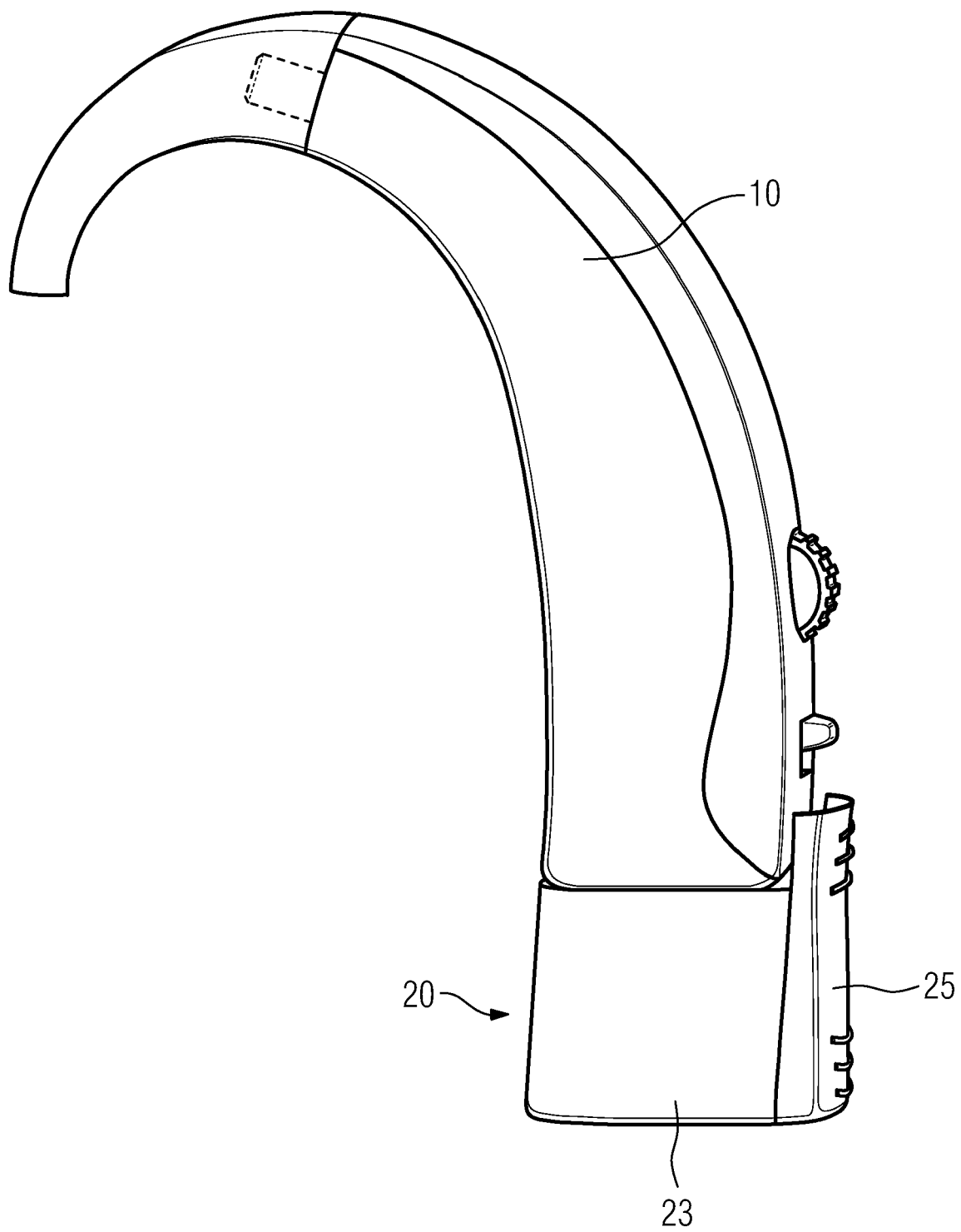


FIG 7

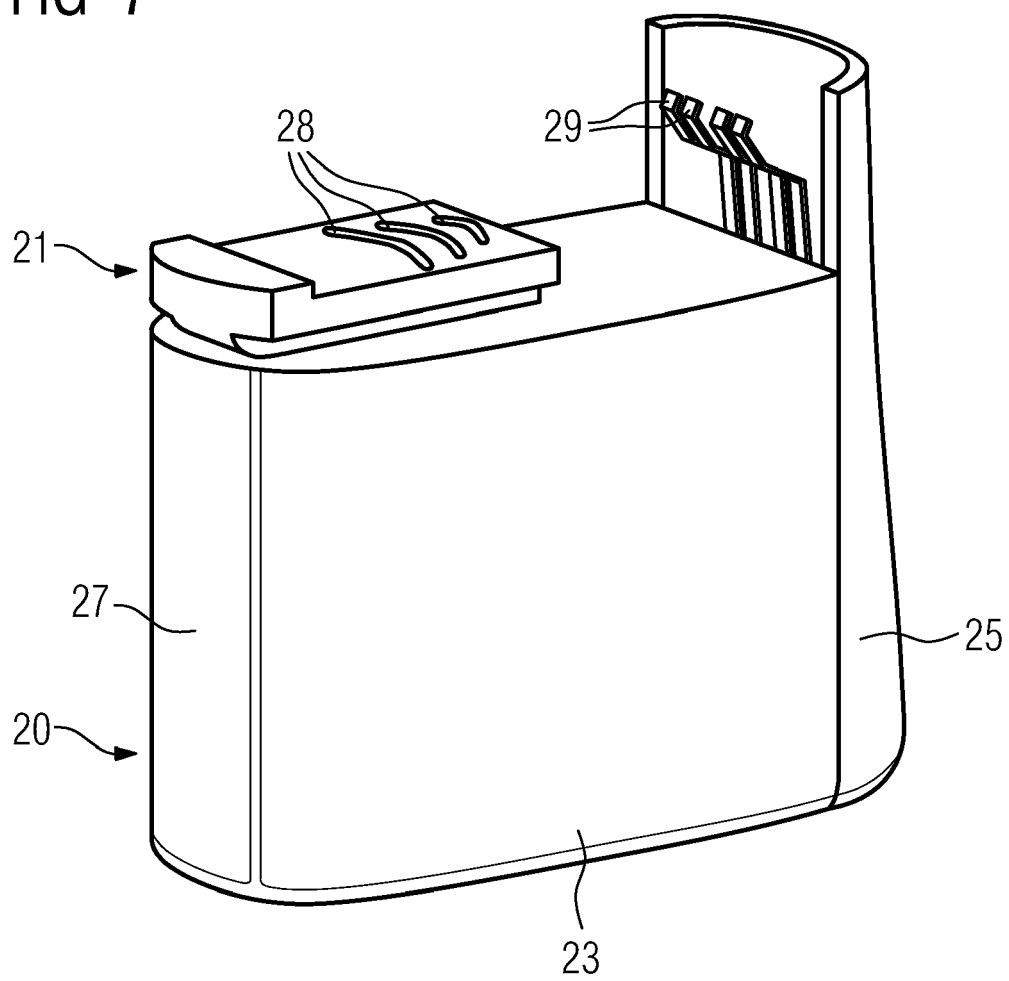


FIG 8

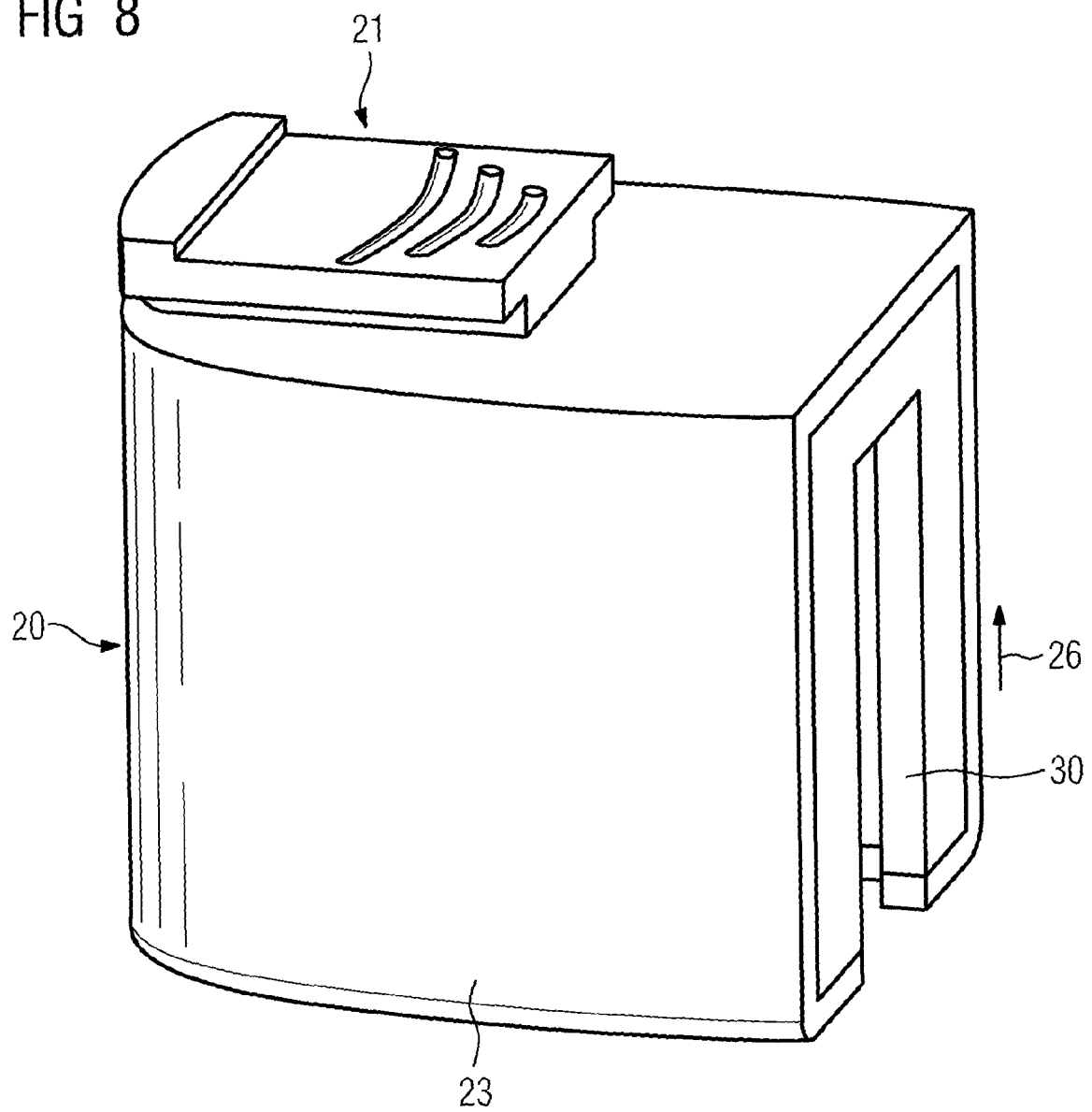


FIG 9

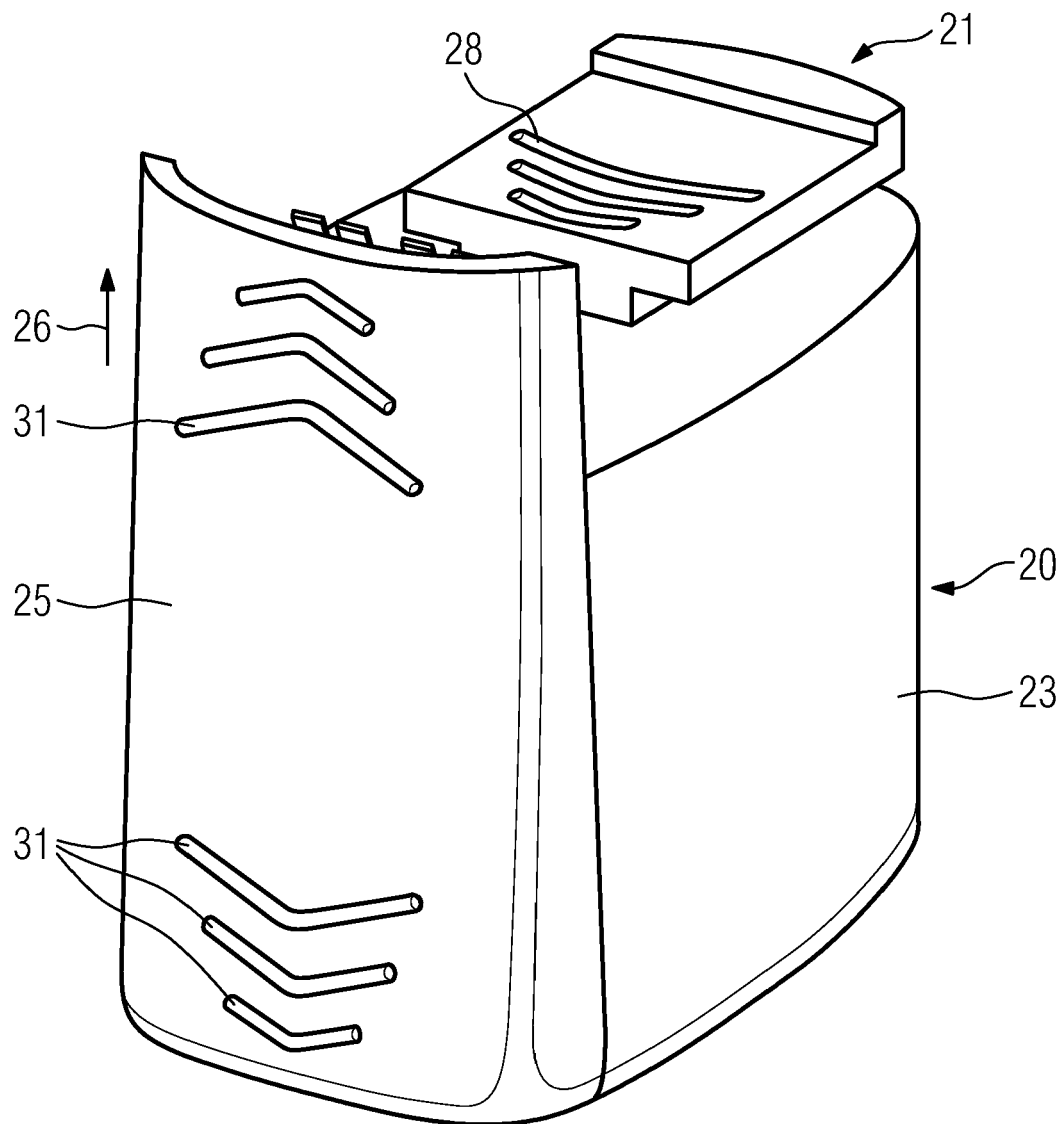


FIG 10

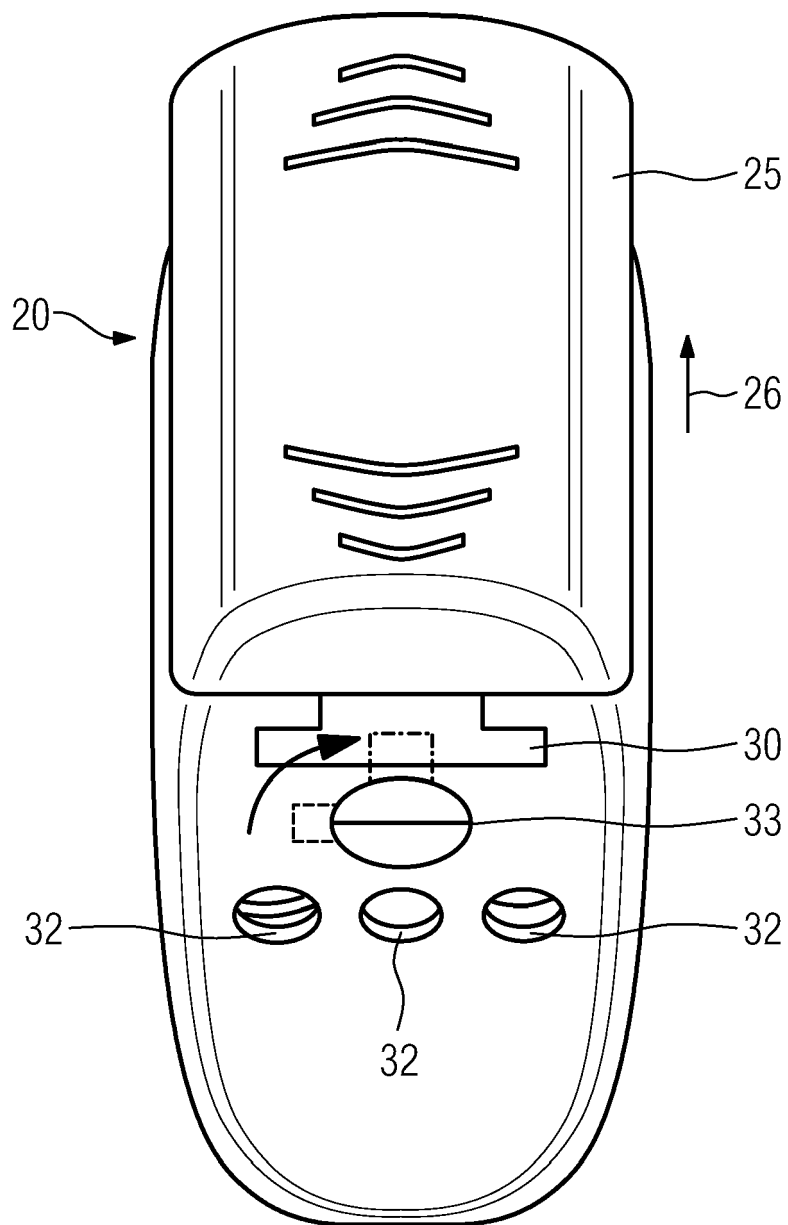
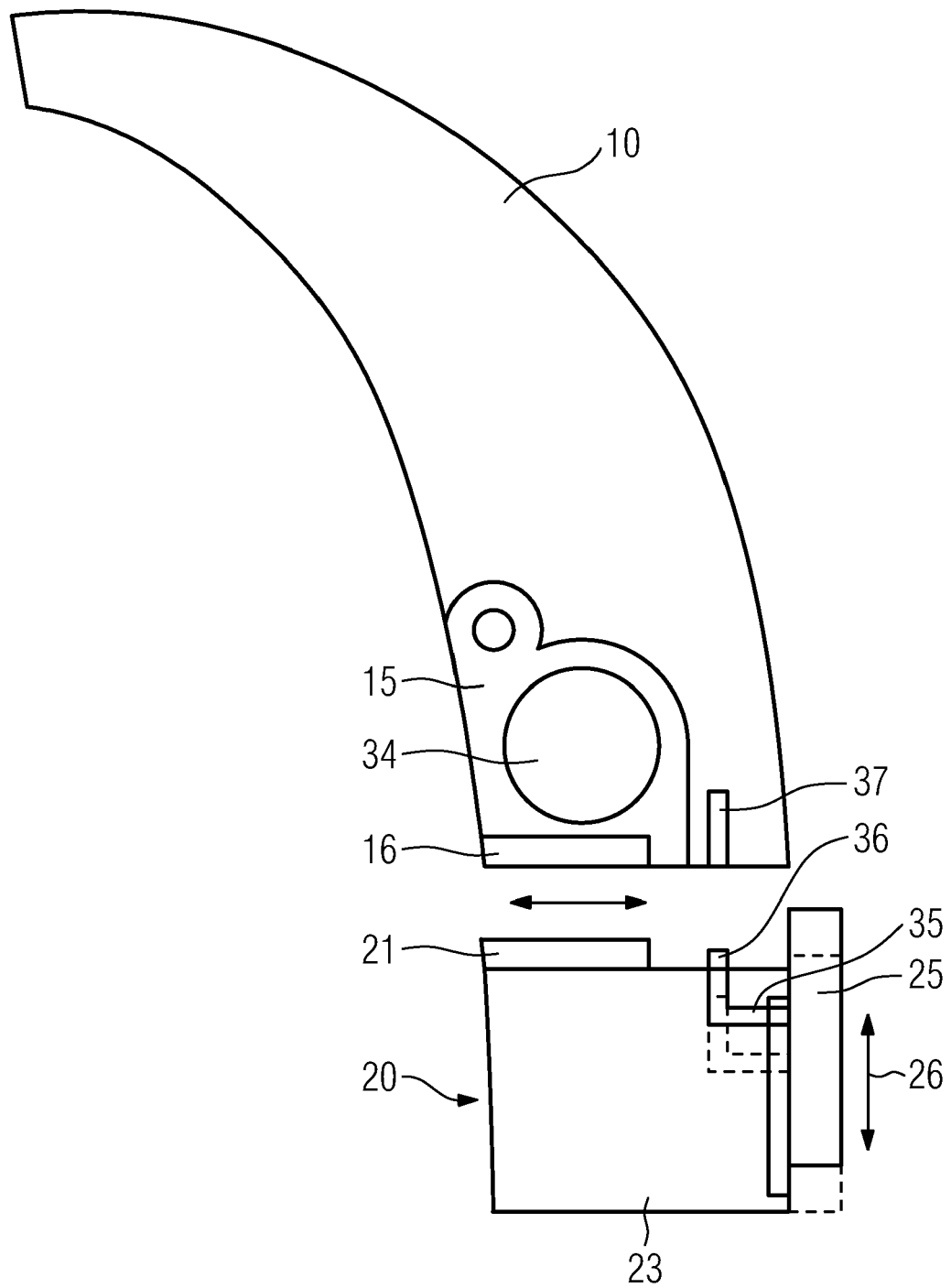


FIG 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 08 10 4950

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2004/112431 A (OTICON AS [DK]; KRAGELUND LASSE [DK]) 23. Dezember 2004 (2004-12-23) * Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 28 * * Abbildungen 2-6 *	1-8	INV. H04R25/00
D,A	WO 2004/080123 A (WIDEX AS [DK]; TOPHOLM JAN [DK]; NIELSEN MORTEN BENT [DK]) 16. September 2004 (2004-09-16) * Seite 8, Zeile 6 - Seite 13, Zeile 18 * * Abbildungen 3-10 *	1-8	
A	EP 0 334 837 A (VIENNATONE GMBH [AT]) 27. September 1989 (1989-09-27) * Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 26 * * Abbildungen 1-4 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H04R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2008	Prüfer Meiser, Jürgen
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 10 4950

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-12-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004112431 A	23-12-2004	EP 1637011 A1	22-03-2006
		US 2006126875 A1	15-06-2006
WO 2004080123 A	16-09-2004	AU 2003218954 A1	28-09-2004
		CA 2518088 A1	16-09-2004
		CN 1751538 A	22-03-2006
		EP 1604544 A1	14-12-2005
		JP 2006514484 T	27-04-2006
		US 2006034474 A1	16-02-2006
EP 0334837 A	27-09-1989	AT 388837 B	11-09-1989
		CA 1321758 C	31-08-1993
		DE 58907971 D1	04-08-1994
		DK 126689 A	23-09-1989
		JP 2070199 A	09-03-1990
		JP 2114707 C	06-12-1996
		JP 8022115 B	04-03-1996
		US 4964170 A	16-10-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005061795 A1 [0005]
- US 20060034474 A1 [0006]