

(19) **DANMARK**

(10) **DK/EP 2136574 T3**



(12)

Oversættelse af
europæisk patentskrift

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **H 04 R 25/00 (2006.01)**
- (45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2017-07-10**
- (80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2017-03-15**
- (86) Europæisk ansøgning nr.: **09162245.6**
- (86) Europæisk indleveringsdag: **2009-06-09**
- (87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2009-12-23**
- (30) Prioritet: **2008-06-17 DE 102008028421**
- (84) Designerede stater: **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 TR**
- (73) Patenthaver: **Sivantos Pte. Ltd., 28 Ayer Rajah Crescent , 06-08, Singapore 139959, Singapore**
- (72) Opfinder: **Fickweiler, Werner, Hans-Birkmayr-Strasse 08, 91088 Bubenreuth, Tyskland**
Weidner, Tom, Kössweg 15, 91056 Erlangen, Tyskland
- (74) Fuldmægtig i Danmark: **Chas. Hude A/S, H.C. Andersens Boulevard 33, 1780 København V, Danmark**
- (54) Benævnelse: **Høreapparat med et batterifag til optagelse af et ved hjælp af et fjederelement fastholdt batteri**
- (56) Fremdragne publikationer:
EP-A2- 1 874 091
WO-A2-2006/056198
DE-B- 1 140 614
US-A- 2 975 226

Beskrivelse

Opfindelsen angår et høreapparat med et batterifag, som omfatter et fjederelement til fastholdelsen af et i faget optaget batteri.

5

Et høreapparat drives ved hjælp af et batteri, som optages i et batterifag. Det er kendt at fastholde batteriet kraftsluttende ved hjælp af et med batterifaget fast forbundet fjederelement i batterifaget. Da fjederelementet for det meste er fremstillet af plast, aftager fjederspændingen med tiden, og især ved hyppige udskiftninger af batteriet, således at batteriet ikke mere fastholdes sikkert i batterifaget.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et høreapparat, som muliggør en mere sikker fastholdelse af batteriet i batterifaget, selv over en længere tidsperiode og/eller ved hyppige udskiftninger af batteriet.

Dette opnås ved hjælp af et høreapparat ifølge krav 1. Fordelagtige udførelsesformer fremgår af underkravene.

Ved hjælp af en udskiftelig fastholdelse af fjederelementet i batterifaget er det muligt at udskifte fjederelementet ved en aftagende fjederspænding på enkel måde. En mere dyr udskiftning af hele batterifaget, som var nødvendig ved hidtil kendte batterifag med fast forbundet fjederelement, bliver på denne måde undgået.

25

Fjederelementets udskiftelighed åbner endvidere mulighed for at anvende fjederelementet til karakteristiske træk, for eksempel indstillingen af høreapparatet og/eller dets funktioner. Ændres høreapparatets indstillinger og/eller funktioner, kan dette kendetegnes ved en udskiftning af fjederelementet. En separat kendetegning af apparatet, som ved kendte eksisterende høreapparater, bortfalder således.

30

I den følgende detaljerede figurbeskrivelse gennemgås ikke-begrænsende udførelseseksempler med deres træk og fordele, under henvisning til tegningen, hvor

5 fig. 1 viser et høreapparat med et batterifag,

fig. 2-4 indlægningen af et batteri i batterifaget ifølge fig. 1,

10 fig. 5 en del af et høreapparat med et batterifag, som omfatter et udskifteligt fjederelement, set skråt nedefra,

fig. 6 det i fig. 5 viste høreapparat, set skråt ovenfra,

15 fig. 7. et rødt fjederelement til batterifaget ifølge fig. 5 og 6,

fig. 8 det i fig. 7 viste fjederelement i en blå udførelsesform,

20 fig. 9 et udsnit af et yderligere høreapparat med et batterifag, som omfatter et udskifteligt fjederelement, set skråt ovenfra,

fig. 10 et rødt fjederelement til det i fig. 9 viste batterifag og

fig. 11 det i fig. 10 viste fjederelement i en blå udførelsesform.

25 **Fig. 1** viser et høreapparat 1 med et hus 2 og et batterifag 3. Batterifaget 3 er vist i lukket tilstand.

Fig. 2-4 viser åbningen af batterifaget 3, indlægningen af et batteri 4 i batterifaget og lukningen af batterifaget 3 i den nævnte rækkefølge.

30 Den viste type af høreapparatet 1 og mekanismen til åbningen og lukningen af batterifaget 3 er kendt fra den kendte teknik. Batterifaget 3 adskiller sig fra den

kendte teknik ved det i fig. 3 viste fjederelement 5, som fastholdes udskifteligt i batterifaget 3.

Batteriet trykkes ved hjælp af fjederelementets 5 fjederspænding imod den modsat fjederelementet 5 værende sidevæg i batterifaget 3. Ved hjælp af den kraftsluttende fastholdelse af batteriet 4 ved hjælp af fjederelementet 5 i batterifaget 3 er batteriet ved en sikker fastholdelse udskiftelig på enkel måde, selv uden specielle værktøjer. Da batterifaget 3 i driftsklar tilstand klappes ind i høreapparatets 1 hus 2, er batteriet 4 endvidere beskyttet mod at falde ud af batterifaget 3.

Yderligere detaljer med hensyn til batterifaget 3 og fjederelementet 5 beskrives under henvisning til de efterfølgende figurer.

Fig. 5 og 6 viser hver for sig batterifaget 3 i større målforhold. I fig. 5 er det set skråt nedenfra, og i fig. 6 skråt ovenfra.

I dette udførelseseksempel er fjederelementet 5 fremstillet på økonomisk hensigtsmæssig måde af plast. Selv når fjederelementets 5 fjederspænding med tiden, f.eks. som følge af gentagen indlægning af et nyt batteri, går tabt, er det ikke nødvendigt med nogen dyr reparation, da fjederelementet 5 på enkel måde kan udskiftes.

Det er også muligt at fremstille fjederelementet 5 af metal, som udmærker sig ved en mindre slitage end plast. Et sådant fjederelement 5 skal derfor udskiftes sjældnere end et af plast. Også et fjederelement 5, som er fremstillet delvis af plast og delvis af metal, kan finde anvendelse.

Fjederelementets 5 ydre fremtoning adskiller høreapparatet 1 fra andre, således at forveksleligheden reduceres. Fjederelementets 5 ydre fremtoning muliggør fortrinsvis at skelne høreapparatets 1 indstilling og/eller funktioner fra andre høreapparater. For eksempel kan fjederelementet 5 angive til hvilken hovedside

høreapparatet 1 er tilpasset. Sådanne egenskaber gøres ved kendte
høreapparater bekendt ved hjælp af en ekstra sidekendetegning på apparatet.

Fjederelementets 5 dobbeltfunktion til på den ene side at fastholde batteriet 4
5 og til på den anden side at bibringe høreapparatet 1 et kendetegn indebærer en
særlig synergistisk effekt, som især er af afgørende fordel på grund af et
høreapparats små dimensioner.

I det foreliggende eksempel er fjederelementet 5 på enkel måde kendetegnet
10 ved hjælp af sin røde farve. Denne farve er særligt enkel at ændre ved dele,
som er fremstillet af plast, uden at støbeformen skal tilpasses plastdelen.

Alternativt eller derudover kan fjederelementet 5 også kendetegnes ved hjælp
af sin form eller overfladestruktur. Dette har den fordel, at fjederelementet 5 og
15 derved høreapparatet lader sig adskille ved føling.

I det viste eksempel er fjederelementet 5 fastholdt i en føring i batterifaget 3. I
fig. 5 er fjederelementet 5 synligt i føringens nedre åbning, således at det ved
hjælp af fjederelementet 5 formidlede kendetegn uden videre er synligt, når
20 batteriet er anbragt i batterifaget 3.

Føringen er anbragt således på batterifaget 3, at den i fig. 5 synlige nedre
åbning i føringen dækkes af høreapparatets hus 2. Herved er det fjederelement
5, som fastholdes ved kraftslutning i føringen, yderligere beskyttet over for at
25 falde ud, at blive tilsmudset eller blive udsat for slid som følge af normal brug af
høreapparatet 1. Derudover opfylder dækningen af kendetegnet et æstetisk
formål.

Ved hjælp af et ikke synligt vindue i huset 2, ved hvilket fjederelementet 5 også
30 er synligt i batterifagets 3 lukkede tilstand, opfylder fjederelementet sin
kendetegnende funktion, selv når høreapparatet 1 er klar til brug.

I **fig. 7 og 8** er der vist en udførelsesform for et fjederelement 5 i forstørret afbildning. Fjederelementerne 5 adskiller sig udvendigt kun ved hjælp af deres farve. Fjederelementet 5 i fig. 7 er rødt, hvorimod fjederelementet 5 i fig. 8 er blå.

5

Fig. 9 viser et yderligere batterifag 3 i et høreapparat 1. Dette batterifag har et fjederelement 6, som med hensyn til sin formgivning, adskiller sig fra det i fig. 5-8 viste fjederelement 5.

- 10 **Fig. 10 og 11** viser det i fig. 9 viste fjederelement 6 i en forstørret afbildning. Ligesom i fig. 7 og 8 adskiller fjederelementerne sig ved deres farve. Fjederelementet 6 i fig. 10 er rødt, og fjederelementet 6 i fig. 11 er blå.

- 15 Sammenfattende omfatter en udførelsesform for opfindelsen et høreapparat 1 med et batterifag 3, som har et fjederelement 5 eller 6 til fastholdelse af et batteri 4 i batterifaget 3, hvorved fjederelementet 5, henholdsvis 6, fastholdes således i batterifaget 3, at det f.eks. ved en forringelse af fjederspændingen kan udskiftes. Ifølge en udførelsesform for opfindelsen viser typen af fjederelement 5 også høreapparatets 1 indstilling eller funktion.

Patentkrav

1. Høreapparat (1) med et udklappeligt batterifag (3), som har et fjederelement (5, 6) til fastholdelse af et batteri (4) i batterifaget (3), hvorved fjederelementet (5, 6) fastholdes udskifteligt i batterifaget (3), og hvorved fjederelementet (5, 6) i batterifagets (3) lukkede tilstand dækkes ved hjælp af høreapparatets (1) hus (2), og hvorved høreapparatets (1) hus (2) har et gennemsigtigt vindue, ved hjælp af hvilket fjederelementets (5, 6) ydre fremtoning er synlig i batterifagets (3) lukkede tilstand.
5
- 10 2. Høreapparat (1) ifølge krav 1, hvorved fjederelementet (5, 6) fastholder batteriet (4) på kraftsluttende måde.
3. Høreapparat (1) ifølge et af kravene 1 eller 2, hvorved fjederelementet (5, 6) er fremstillet af plast.
15
4. Høreapparat (1) ifølge et af kravene 1 eller 2, hvorved fjederelementet (5, 6) er fremstillet af metal.
- 20 5. Høreapparat (1) ifølge et af kravene 1-4, hvorved batterifaget (3) har en føring, hvori fjederelementet (5, 6) fastholdes på kraftsluttende måde.

1

FIG 1

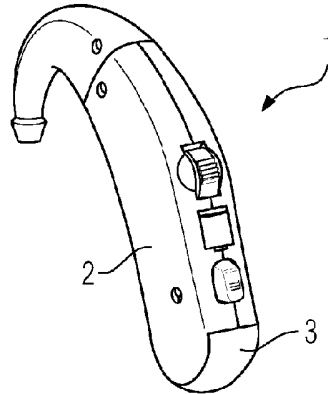


FIG 2

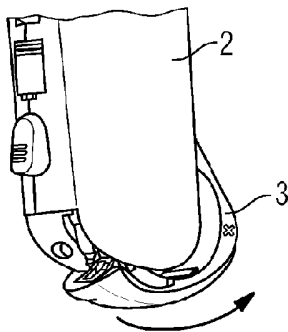


FIG 3

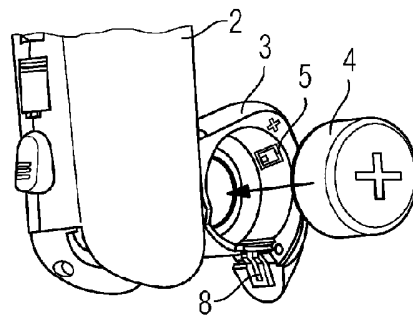
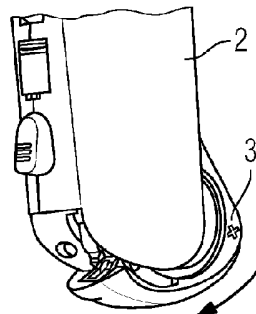
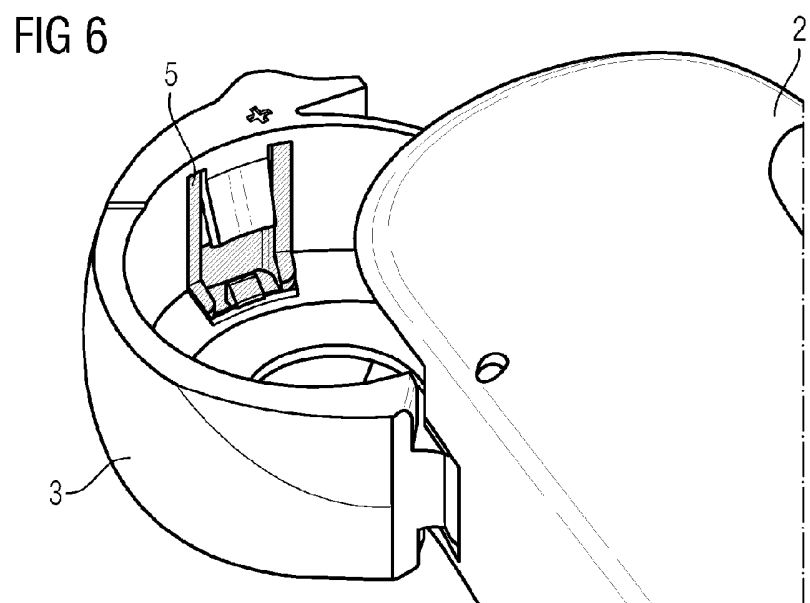
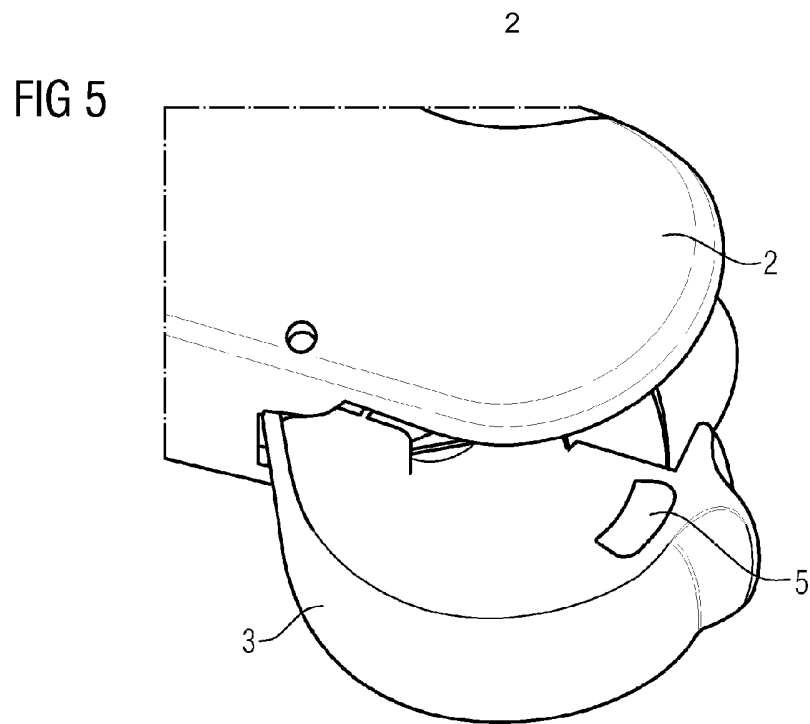


FIG 4





3

FIG 7

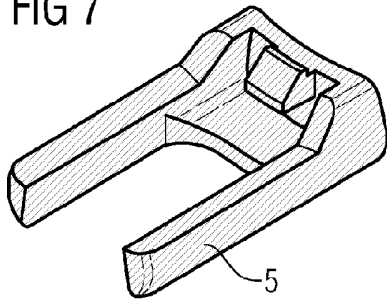


FIG 8

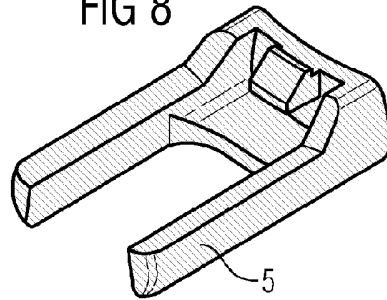


FIG 9

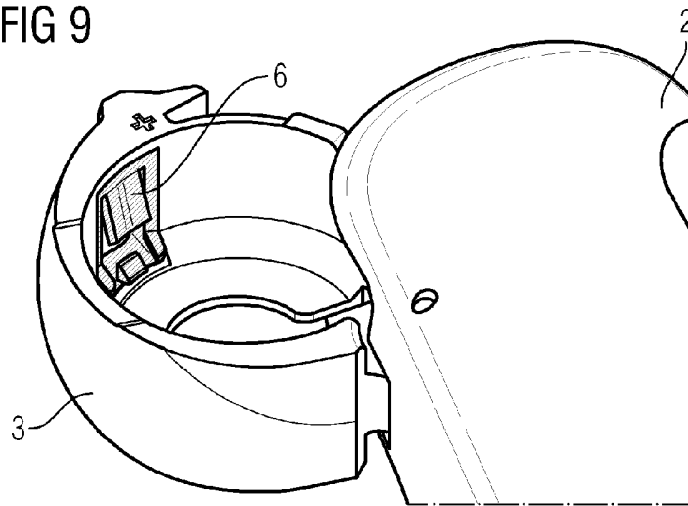


FIG 10

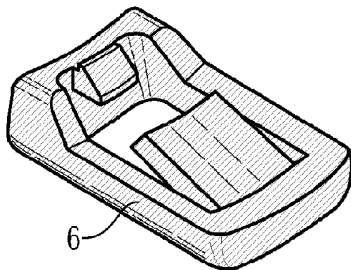


FIG 11

