



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2000 00587**

(22) Data de depozit: **05.12.1998**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.12.2006** BOPI nr. **12/2006**

(30) Prioritate:

09.12.1997 KR 1997/036650;
24.11.1998 KR 1998/023262

(41) Data publicării cererii:

30.01.2001 BOPI nr. **1/2001**

(86) Cerere internațională PCT:

Nr. **KR 98/00408** **05.12.1998**

(87) Publicare internațională:

Nr. **WO 99/30531** **17.06.1999**

(73) Titular:

• **BYUN KI-MAN, 102-25 HO, ONCHUN 1**
DONG, DONGRAE KU 607-061, DONGRAE
KU, KR

(72) Inventatori:

• **BYUN KI-MAN, 102-25 HO, ONCHUN 1**
DONG, DONGRAE KU 607-061, DONGRAE
KU, KR

(74) Mandatar:

ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI, NR. 35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:

US 4443668, 4403120; AT 380761

(54) **MINIMANȘON DE CĂȘTI AURICULARE, CU EFECT TAMPON PENTRU PROTECȚIA CONTRA DURERILOR, A CONDUCTULUI URECHII**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un minimanșon de căști auriculare, cu efect tampon pentru protecția contra durerilor, a conductului urechii, putând fi folosit în scopul prevenirii durerilor, în cazul utilizării căștilor auriculare cu care sunt prevăzute aparatele portabile de mici dimensiuni, ca de exemplu casetofoanele, aparatele de radio și altele asemenea. Minimanșonul conform invenției este alcătuit dintr-un element de fixare (1), care permite fixarea în mod ferm, dar confortabil, în ureche, a unei căști auriculare, fără a provoca dureri pe perioada ascultării, pe o perioadă îndelungată de timp, a casetofoanelor sau aparatelor de radio, prin intermediul căștilor auriculare prevăzute cu minimanșon. Elementul de fixare (1) cuprinde o porțiune circulară (4), interioară, prin intermediul căreia elementul de fixare (1) este fixat pe o porțiune de inserție (6) a căștii auriculare (5), și o porțiune circulară (3), exterioară, de contact cu tragusul urechii, prin intermediul căreia elementul de fixare (1) vine în contact cu acesta, o cameră de aer (2) fiind formată între cele două porțiuni circulare (3 și 4) ale elementului de fixare (1), pentru a absorbi presiunea

exercitată de cele două porțiuni circulare (3 și 4), menționate, permițând astfel căștii auriculare (5) să fie, ferm și confortabil, fixată în ureche, fără a-i provoca dureri, acestea.

Revendicări: 3

Figuri: 6

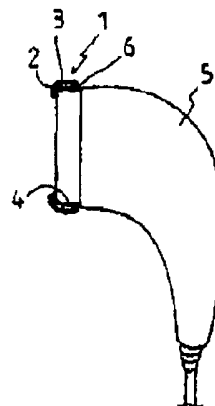


Fig. 1

Examinator: ing. APOSTOL CRISTINA AMELIA



Orice persoană interesată are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a hotărârii de acordare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii acesteia

RO 121159 B1

RO 121159 B1

1 Invenția se referă la un minimanșon de căști auriculare, cu efect tampon pentru protecția
2 contra durerilor, a conductului urechii, destinat pentru căștile audio ale unor aparate
3 de înregistrare portabile, de mici dimensiuni, aparate de radio și alte aparate similare, în spe-
4 cial la un element exterior, minimanșon construit pentru a permite ca o astfel de cască să se
5 fixeze stabil, fix și confortabil, în ureche, fără să producă dureri la respectiva ureche, când
6 se ascultă aparate de înregistrare sau radiouri, prin căști, o perioadă îndelungată de timp.

7 Când o cască neizolată, fără să fie prevăzută suplimentar cu vreun element de amori-
8 tizare de tipul unui minimanșon, se fixează în ureche pentru a asculta un aparat de radio,
9 rezonatorul solid al căștii se așază în pavilionul urechii, în timp ce este adus în contact de
10 frecare cu conductul auditiv extern. Când o astfel de cască neizolată se fixează în ureche
11 pentru o perioadă îndelungată de timp, rezonatorul apasă progresiv conductul auditiv extern
12 pentru ca, în final, să facă urechea să simtă o eterogenitate, ea fiind tensionată și solicitată.
13 În afara de aceasta, microfonul neizolat nu vine în contact strâns cu canalul auditiv extern,
14 ci lasă un joc între rezonator și respectivul canal auditiv extern, permițând astfel ca zgomote
15 nedorite să fie introduse în meatul acustic al urechii. Într-un astfel de caz, cască nu reușește
16 să funcționeze ca un receptor de sunet, eficient.

17 Mai mult decât atât, în cazul fixării repetate în ureche a unei astfel de căști neizolate,
18 respectivul rezonator solid stimulează nervii conductului auditiv extern, provoacă dureri ure-
19 chii și poate fi cauza unor diverse boli, ca boli cutanate sau timpanite și, în final, poate deter-
20 mina o pierdere de auz.

21 În încercarea de a ușura o astfel de tensiune, efort sau dureri ale urechii, atunci când
22 se fixează o cască în ureche, un minimanșon confecționat din burete poros sau din cauciuc
23 moale poate fi fixat pe rezonatorul căștii. Totuși, astfel de elemente de amortizare, clasice,
24 pentru căști, sunt inferioare ca efect funcțional de ușurare a durerilor, din cauza caracteris-
25 ticilor limitate ale materialelor respective. În plus, elementele clasice de amortizare se defor-
26 mează ușor și astfel sunt utilizabile numai pe o perioadă scurtă de timp.

27 În consecință, prezenta invenție a fost realizată având în vedere problemele de mai
28 sus, care apar în stadiul cunoscut al tehnicii, un obiectiv al prezentei invenții fiind acela de
29 a asigura un minimanșon pentru prevenirea durerilor la folosirea căștilor de ureche, miniman-
30 șon ce prezintă un corp de configurație inelară, confecționat dintr-un material plastic moale,
31 cu elasticitate ridicată, și fixat pe rezonatorul unei căști de ureche și prevăzut cu o cameră
32 de aer capabilă să absoarbă presiunea și să permită unui utilizator să se simtă lejer și con-
33 confortabil la respectiva ureche în timpul ascultării unui aparat de înregistrare sau unui aparat
34 de radio printr-o cască audio ce este fixată strâns în ureche, care, astfel, dă posibilitatea utili-
35 zatorului să nu simtă eterogenitate la respectiva ureche, nu stimulează nervii conductului
36 auditiv extern și este mai puțin probabil să producă dureri la ureche sau să cauzeze diverse
37 boli, de exemplu boli cutanate sau timpanită.

38 Pentru a atinge obiectivul de mai sus, prezenta invenție asigură un minimanșon exte-
39 rior pentru prevenirea durerilor la folosirea unei căști de ureche, acesta cuprinzând o piesă
40 inelară de fixare, montată fix pe suprafața circumferențială a rezonatorului căștii de ureche,
41 o piesă de contact cu conductul auditiv extern prevăzută cu o parte inelară de fixare și pusă
42 în contact strâns cu respectivul conduct auditiv extern al urechii, atunci când cască este fixa-
43 tă în ureche, și cu o cameră de aer definită atât de partea de fixare, cât și de partea de con-
44 tact cu conductul auditiv extern, și folosită pentru a absorbi presiunea aplicată, atât părții de
45 fixare, cât și părții de contact cu conductul auditiv extern, pentru realizarea efectului dorit de
46 absorbție a presiunii, atunci când cască se fixează în ureche.

47 În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1
până la 6, care reprezintă:

RO 121159 B1

- fig. 1, vedere cu secțiune a unui minimanșon, în varianta constructivă de bază în care minimanșonul este montat complet peste rezonatorul unei căști audio;	1
- fig. 2, vedere în perspectivă a minimanșonului din fig. 1, în care respectivul element de amortizare este separat de casca audio;	3
- fig. 3, vedere în perspectivă a unui minimanșon, într-o a doua variantă constructivă, în care respectivul minimanșon este separat de casca audio;	5
- fig. 4a, vedere cu secțiune a minimanșonului din fig. 3, în care minimanșonul este montat complet peste rezonatorul căștii audio;	7
- fig. 4b, secțiune transversală prin minimanșonul din fig. 3;	9
- fig. 5, vedere în perspectivă a minimanșonului, într-o a treia variantă constructivă, în care minimanșonul este montat complet peste rezonatorul căștii audio; și	11
- fig. 6, vedere cu secțiune a minimanșonului din fig. 5.	
În cele ce urmează se fac referiri la desene în care se folosesc aceleași numere de referință pentru a indica aceleași componente sau componente similare.	13
În fig. 1 se prezintă o vedere cu secțiune a unui minimanșon, în varianta constructivă de bază în care elementul este montat complet peste rezonatorul unei căști audio. În fig. 2 se prezintă o vedere în perspectivă a elementului rezonator din fig. 1, în care respectivul element de amortizare este separat de casca audio. După cum se arată în respectivele desene, elementul de fixare 1 este montat peste suprafața circumferențială a rezonatorului 6 al căștii audio 5.	15 17 19
Elementul de fixare 1, conform invenției, cuprinde o parte 4, inelară, de fixare, la care elementul 1 este fixat strâns peste suprafața circumferențială a rezonatorului 6, al căștii audio. O parte 3 de contact cu conductul auditiv extern al urechii este integrată cu partea 4, inelară de fixare, și este adusă în contact strâns cu respectivul canal auditiv al unei urechi, când casca audio 5 se fixează în respectiva ureche. O cameră 2 de aer este definită, atât de partea 4 de fixare, cât și de partea 3 de contact cu canalul auditiv extern și este folosită pentru a absorbi presiunea aplicată, atât părții 4 de fixare, cât și părții 3 de contact cu canalul auditiv extern al urechii, realizând un efect de absorbție a presiunii când casca audio 5 se fixează în respectiva ureche.	21 23 25 27 29
Când se dorește să se fixeze elementul de fixare 1 peste rezonatorul 6 al căștii audio 5, respectivul minimanșon, care este confecționat din material plastic moale, este prins de către rezonatorul 6 într-o porțiune a părții 4, inelare, de fixare și este fixat în mod forțat peste rezonatorul 6, la cealaltă porțiune, timp în care se ține cu degetele porțiunea prinsă inițial a părții 4 de fixare, până când elementul de fixare 1 este fixat în totalitate peste rezonatorul 6.	31 33
La variantele constructive preferate, conform invenției, elementul de fixare 1 prezintă un diametru interior ceva mai mic decât diametrul exterior al rezonatorului 6 și, astfel, respectivul element de fixare 1 este fixat elastic și strâns peste rezonatorul 6, la partea 4 inelară de fixare, datorită elasticității materialului plastic moale, cu elasticitate înaltă, al elementului 1.	35 37
După ce elementul de fixare este complet fixat peste rezonatorul 6 al căștii audio 5, așa cum s-a descris mai sus, casca audio 5 se fixează în respectiva ureche pentru a asculta un aparat de înregistrare sau un aparat de radio. Într-un astfel de caz, casca audio 5 este așezată stabil, strâns și confortabil în pavilionul urechii, la partea 3 de contact cu canalul auditiv extern al urechii, a elementului de fixare 1.	39 41 43
Când casca audio 5, acoperită cu elementul de fixare 1, se fixează în ureche, așa cum s-a arătat mai sus, apăsarea aplicată de la elementul de fixare 1 către canalul auditiv extern al urechii este efectiv absorbită de către camera 2, de aer și, astfel, elementul de fixare 1 este aproape complet lipsit de acțiuni de stimulare, punere sub presiune, tensionare	45 47

RO 121159 B1

și solicitare a canalului auditiv extern, ținând în acest timp o poziție strânsă și stabilă a căștii audio 5 în pavilionul urechii pentru o perioadă îndelungată de timp, dorită.

Datorită camerei 2 de aer, prevăzută în elementul de fixare 1, conform acestei invenții, devine posibil ca utilizatorul să se simtă degajat și confortabil la urechea respectivă, în timp ce ascultă un aparat de înregistrare sau un aparat de radio prin intermediul căștii audio 5. Elementul de fixare 1, având perna 2 de aer, permite, de asemenea, ca respectiva cască audio 5 să se fixeze strâns și confortabil în ureche și, astfel, este mai puțin probabil ca utilizatorul să simtă o eterogenitate provocată din cauza căștii audio 5, la ureche. Elementul de fixare 1 nu lasă un joc între rezonatorul 6 și canalul auditiv extern al urechii, prevenind astfel o introducere de zgomote nedorite în meatul acustic al urechii. Acesta face, în final, ca respectiva cască audio 5 să funcționeze ca un receptor eficient de sunet.

Elementul de fixare 1, conform acestei invenții, prezintă o înaltă elasticitate și este flexibil în forma sa, astfel încât respectivul element de fixare 1 poate fi folosit oarecum liber cu o gamă variată de căști audio clasice, indiferent de profilul rezonatoarelor acestora, având astfel o compatibilitate dorită. Adică elementul de fixare, elastic 1, conform acestei invenții, poate fi folosit, preferabil, cu căști audio care au rezonatoare de formă ovală sau sub formă de arc și, în plus, cu căști audio care au rezonatoare de configurație circulară.

În fig. 3, 4a și 4b se prezintă un minimanșon pentru căști audio, în conformitate cu cea de-a doua variantă constructivă a prezentei invenții. La elementul de fixare 1, conform celei de-a doua variante constructive, o multitudine buzunare radiale sunt formate cu regularitate pe partea inelară de fixare a elementului de fixare 1, camera 2 de aer fiind formată de către buzunarele 2a de aer.

În fig. 5 și 6 se prezintă un minimanșon pentru căști audio, în conformitate cu cea de-a treia variantă constructivă a prezentei invenții. La elementul de fixare 1, conform celei de-a treia variante constructive, un tub inelar 2c de aer este format de-a lungul părții inelare de fixare a elementului de fixare 1, camera 2 de aer fiind formată de către tubul inelar 2c de aer.

Când o cască audio 5, al cărei rezonator 6 este acoperit cu un element de fixare 1 conform oricăreia din variantele constructive a doua și a treia ale acestei invenții, se fixează într-o ureche pentru a asculta la un aparat de înregistrare sau un aparat de radio, se creează posibilitatea ca utilizatorul să se simtă degajat și confortabil la urechea respectivă, datorită buzunarelor 2b radiale de aer, în cazul celei de-a doua variante constructive, sau tubului 2c de aer, în cazul celei de-a treia variante constructive. Elementul de fixare 1 nu stimulează nervii canalului auditiv extern al urechii, și permite ca respectiva cască audio 5 să se fixeze strâns și confortabil în respectiva ureche. De aceea, elementul de fixare 1, conform celei de-a doua și a treia variante constructive, nu lasă un joc între rezonatorul 6 și canalul auditiv extern al urechii. Acest fapt împiedică pătrunderea unor zgomote nedorite în meatul acustic al urechii și, în final, casca audio funcționează ca un receptor eficient de sunete.

După cum s-a descris mai sus, prezenta invenție asigură un minimanșon pentru prevenirea durerilor la folosirea unor căști audio. Acest minimanșon are un corp de formă inelară, confecționat dintr-un material plastic moale, cu elasticitate înaltă, fixat peste rezonatorul unei căști audio și prevăzut cu o cameră de aer capabilă să absoarbă o apăsare, permițând astfel utilizatorului să se simtă degajat și confortabil la respectiva ureche atunci când ascultă un aparat de înregistrare sau un aparat de radio. Casca audio, acoperită cu un minimanșon, conform prezentei invenții, se fixează strâns în ureche, permițând prin aceasta ca utilizatorul să nu simtă o eterogenitate produsă de respectiva cască la ureche. Datorită minimanșonului, casca audio nu stimulează nervii conductului auditiv extern, prin aceasta fiind mai puțin probabil să dea dureri urechii sau să provoace o serie de boli, de exemplu boli cutanate sau

RO 121159 B1

timpanită. Minimanșonul nu lasă un joc între rezonatorul căștii audio și conductul auditiv extern al urechii, prevenind astfel introducerea de zgomote nedorite în meatul acustic al urechii, și astfel făcând funcția căștii audio ca un receptor eficient de sunete.

Deși exemplele de realizare prezentate, conform acestei invenții, servesc numai în scopuri ilustrative, persoanele care posedă cunoștințe de specialitate în acest domeniu vor aprecia că sunt posibile diverse modificări, adăugări sau substituiri fără să se depășească limitele conceptului inventiv așa cum este prezentat în revendicările anexate.

Revendicări

1. Minimanșon de căști auriculare, cu efect tampon pentru protecția contra durerilor, a conductului urechii, minimanșon adaptat utilizării la o cască auriculară (5) prevăzută cu o porțiune de inserție (6) pentru introducerea în ureche, **caracterizat prin aceea că**, în scopul prevenirii durerilor la folosirea căștii auriculare (5), este alcătuit dintr-un element de fixare (1) de formă inelară, cuprinzând:

- o porțiune circulară (4), interioară, de prindere a elementului de fixare (1), într-un montaj strâns, de jur împrejurul porțiunii de inserție (6) a căștii auriculare (5), însemnând fixarea circulară a minimanșonului de extremitatea de formă cilindrică a suprafeței periferice a căștii auriculare (5);

- o porțiune circulară (3), exterioară, de contact cu tragusul urechii, care se găsește în contact ferm cu acesta, atunci când casca auriculară (5) se află introdusă în ureche, respectivele porțiuni circulare, (3 și 4), exterioară și interioară, ale elementului de fixare (1) al căștii auriculare (5) fiind situate în opoziție una față de cealaltă; și

- o cameră de aer (2) formată între cele două porțiuni circulare (3, 4) ale elementului de fixare (1) a căștii auriculare (5), respectiva cameră de aer (2) având rolul de a diminua presiunea exercitată, atât de către porțiunea circulară (4), interioară, de prindere a elementului de fixare (1) atât de casca auriculară (5), cât și de către porțiunea circulară (3), exterioară, de contact cu tragusul, precum și rolul de a produce un efect tampon în ureche, atunci când casca auriculară (5) se află introdusă în ureche.

2. Minimanșon conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, camera de aer (2), menționată, este formată dintr-o multitudine de compartimente (2a) sub formă de buzunare, dispuse de jur împrejurul porțiunii circulare (4), interioare, a elementului de fixare (1) a căștii auriculare (5).

3. Minimanșon, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, camera de aer (2), menționată, mai poate fi realizată sub forma unui tub toroidal, a cărui circumferință interioară să coincidă cu porțiunea circulară (4), interioară, a elementului de fixare (1) a căștii auriculare (5).

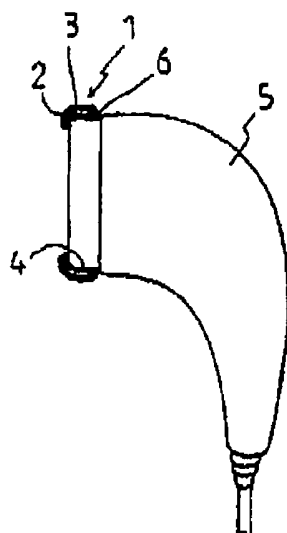


Fig. 1

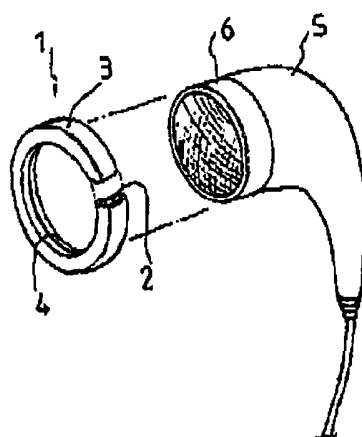


Fig. 2

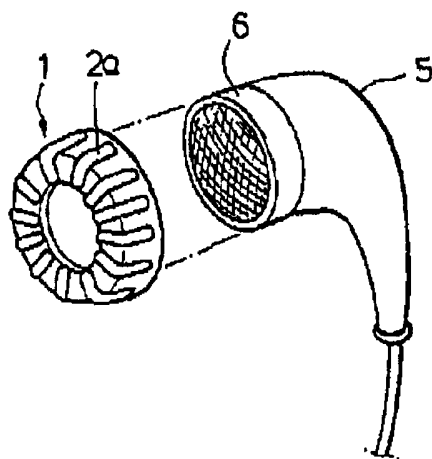


Fig. 3

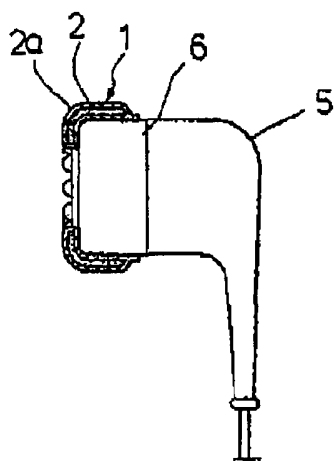


Fig. 4a

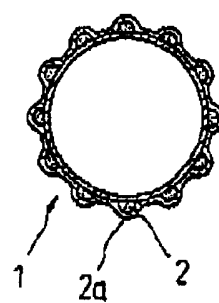


Fig. 4b

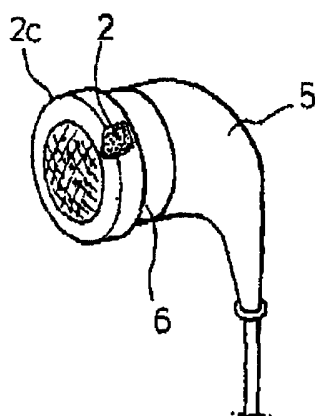


Fig. 5

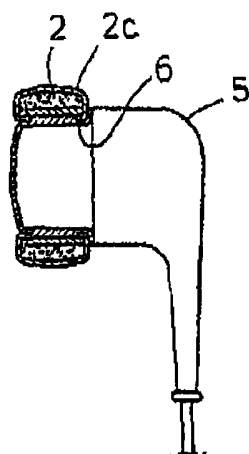


Fig. 6

