



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.VI.1966 (P 133 729)

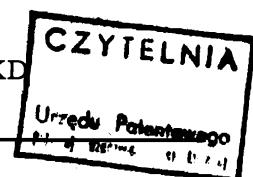
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1970

Kl. 30 d, 29

MKP A 61 f 11/02

UKD



Twórca wynalazku

1

Ignacy Berechowski, Warszawa (Polska)

właściciel patentu:

Nauszniki przeciwhałasowe

1

Przedmiotem wynalazku są nauszniki przeciwhałasowe, zapobiegające przenikaniu dźwięku o nadmiernym natężeniu do narządów słuchowych, przeznaczone w szczególności dla pracowników zatrudnionych w miejscach w których poziom siły dźwięku zagraża zdrowiu ludzkiemu.

W znanych urządzeniach do ochrony narządów słuchowych jako izolację przeciwdźwiękową stosuje się poduszki powietrzne, podkładki uszczelniające napelnione n-dwumetylosiloksanem z dodatkiem trójtlenku boru albo różnego rodzaju podkładki z tworzyw gąbczastych. Tłumienie dźwięku przez te tworzywa polega na tym, że fala dźwiękowa wchodzi w głąb wewnętrznych kanałów i stopniowo zanika wskutek odbijania się od ścianek.

Do ochrony narządów słuchowych stosowane jest również urządzenie przeciwstukowe składające się z dwóch słuchawek wykonanych z tworzywa sztucznego i połączonych sprężynującym płaskownikiem. Słuchawki te mają na obrzeżach pierścień uszczelniający z gąbki i są przesuwnie osadzone na sprężynującym płaskowniku a regulacja wymaganej jego długości odbywa się przy pomocy śrub dociskowych.

Zarówno poduszki powietrzne jak i podkładki uszczelniające z n-dwumetylosiloksanu nie są dostatecznie przekształcalne plastycznie by kompensować nierówności układu kostnego wokół ucha i powodują przenikanie fal głosowych. Co

2

się tyczy urządzenia przeciwstukowego, to ze względu na strukturę gąbki, przy dużym natężeniu dźwięku fale głosowe przenikają do błon bębenkowych uszu. Regulacja długości płaskownika w tym urządzeniu wymaga w każdym przypadku odkręcania i dokręcania śrub dociskowych, przy czym sposób osadzenia słuchawek na płaskowniku nie gwarantuje ich dostatecznego przylegania do układu kostnego wokół uszu, wymaganego szczególnie przy dużych drganiach.

Celem wynalazku jest urządzenie usuwające wady dotychczas znanych urządzeń, uzyskanie większego tłumienia, dokładniejszego przylegania nauszników, dogodnej a prostej w konstrukcji regulacji długości pałaka. Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane przez zastosowanie jako izolacji przeciwdźwiękowej, roztworu wykazującego znacznie większą zdolność tłumienia fal w szerokim zakresie częstotliwości oraz przez połączenie muszli trzyczęściowym pałakiem za pośrednictwem strzemiion, zapewniające łatwą regulację długości pałaka i szczelne przyleganie muszli do układu kostnego wokół uszu.

W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że szczególnie dużą zdolność tłumienia fal ma roztwór gliceryny z wodą. Właściwość ta została wykorzystana przy konstrukcji nauszników przeciwhałasowych według wynalazku.

W nausznikach według wynalazku, na obrzeżach dwóch muszli przymocowano w sposób nierozłączny poduszki uszczelniające, które mają powłokę z cienkiej folii gumowej lub z tworzywa sztucznego i wypełnione są roztworem gliceryny z wodą o konsystencji syropowatej. Do muszli zamocowano obrotowo strzemiona, rozstawione pod odpowiednim kątem do ich położenia a do strzemion również obrotowo, trzyczęściowy pałak sprężynujący. Dwie skrajne części pałaka połączone ze strzemionami muszli, mają na całej swej długości symetrycznie rozstawione otwory i są zakończone występami jako prowadnicami części górnej. Do górnej części pałaka przymocowano w sposób nierozłączny sprężyny z płaskownika, zakończone występami wchodzącymi w otwory części skrajnych pałaka.

Poduszki uszczelniające napełnione roztworem z gliceryny i wody są elastyczne i przekształcalne. Pod wpływem temperatury ciała i na skutek nacisku strzemion bardzo dobrze przylegają do układu kostnego wokół uszu i nie powodują uwierania. Sposób połączenia muszli pozwala w sposób prosty i niezawodny regulować długość pałaka. Wobec dużego wpływu hałasów na zmniejszenie wydajności pracy, wynalazek ze względu na prostą konstrukcję i niezawodność znajdzie szerokie zastosowanie w szeregu gałęziach przemysłu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia nauszniki w widoku z przodu z prawą muszlą pokazaną w przekroju, fig. 2 — nauszniki w widoku z boku.

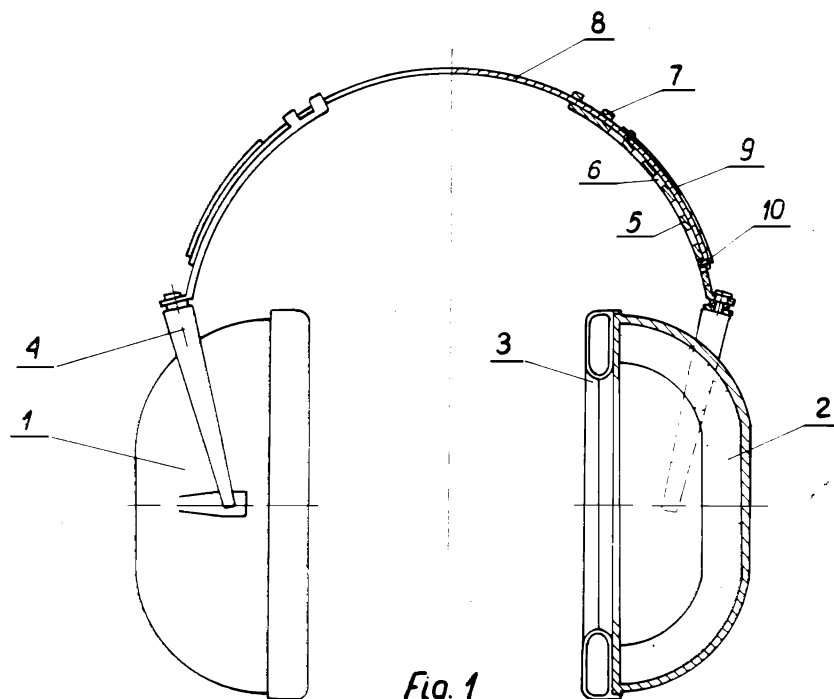
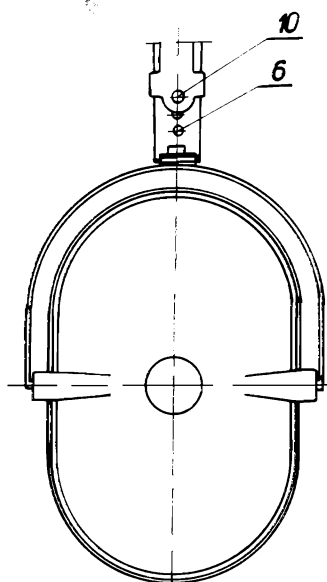
Nauszniki według wynalazku składają się z dwóch muszli 1 wykonanych z lekkiego materiału na przykład tworzywa sztucznego, wypełnionych gąbką 2. Muszle 1 mają na obrzeżach przymocowane nierozłącznie poduszki uszczelniające 3, o powłokę z cienkiej folii gumowej, napełnione roztworem gliceryny z wodą o konsystencji syropu. Do muszli 1 zamocowane są obrotowo strzemiona

4 połączone również obrotowo z trzyczęściowym pałakiem wykonanym ze sprężystej taśmy. Dwie skrajne części 5 pałaka mają na całej swej długości symetrycznie rozstawione otwory 6 a na końcu występy 7 jako prowadnice górnej części 8 pałaka. Do górnej części 8 pałaka na obu jego końcach przymocowane są nierozłącznie sprężyny 9 z płaskownika zakończone występami 10 położonymi na osi otworów 6 części skrajnych 5 pałaka.

Po nałożeniu nauszników na głowę, w przypadku konieczności zmiany długości pałaka, odchyła się sprężyny 9 dzięki czemu występy 10 wysuwają się z tworów 6 a następnie skrajne części 5 pałaka przesuwają się względem górnej części 8 dożądanego położenia i po zwolnieniu sprężyn 9, występy 10 zostają wciśnięte w otwory 6 blokując obie skrajne części 5 pałaka w odpowiednim położeniu względem górnej części 8. Ten sposób regulacji nie wymaga żadnego wysiłku i może być prowadzony po założeniu nauszników na głowę.

Zastrzeżenie patentowe

Nauszniki przeciwhałasowe, składające się z trzyczęściowego pałaka, dwóch strzemion oraz dwóch muszli z poduszkami uszczelniającymi mającymi cienką powłokę z folii gumowej lub plastikowej, **znamiennie tym**, że poduszki uszczelniające (3) są wypełnione roztworem gliceryny z wodą o konsystencji syropu a strzemiona (4) są obrotowo z poziomą osią obrotu zamocowane do muszli (1) i rozstawione pod kątem 15° — 20° do położenia muszli, przy czym do strzemion (4) przymocowane są półobrotowo z pionową osią obrotu skrajne części (5) pałaka, które na całej swej długości mają symetrycznie rozstawione otwory (6) a na końcach występy (7), zaś górna część (8) pałaka ma przymocowane sprężyny (9) z występami (10) położonymi na osi otworów (6) skrajnych części (5) pałaka.

*Fig. 1**Fig. 2*