

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45665

Kl. 42 g, 10/01

Edmund Koprowski

Warszawa, Polska

Głowica magnetyczna z regulacją skosu szczeliny roboczej

Patent trwa od dnia 7 czerwca 1961 r.

Wynalazek dotyczy głowicy magnetycznej z regulacją skosu szczeliny roboczej.

Głowice magnetyczne zawierające rdzenie ferrytowe magnetycznie miękkie posiadają na czole głowicy, tj. na powierzchni mającej styk z nośnikiem magnetycznym, np. taśmą, warstwę o określonej grubości, wykonaną ze stopów materiałów magnetycznie miękkich. Głowice te są przeznaczone do pracy jako głowice zapisujące, odczytujące lub uniwersalne (zapisująco-odczytujące) w magnetofonach domowych lub stacyjnych. Dotychczas w magnetofonach tych stosuje się głowice, posiadające rdzenie wykonane z samych stopów materiałów magnetycznie miękkich.

Dotychczas produkowane ferryty nadają się tylko na rdzenie głowic kasujących, które posiadają dość duże szczeliny robocze rzędu 200 do 500 mikronów.

Głowice zapisujące, odczytujące i uniwersalne posiadają szczeliny robocze rzędu 5 do

20 mikronów. Rdzenie ferrytowe mają strukturę ziarnistą o wielkości ziaren rzędu 5—10 mikronów, tj. rzędu szczelin roboczych wspomnianych głowic.

Ziarnista struktura ferrytów uniemożliwia wyszlifowanie i wypolerowanie powierzchni czoła i płaszczyzn tworzących szczelinę roboczą tak, jak jest to wymagane dla głowic zapisujących i odczytujących.

Niezależnie od tego przesuwająca się taśma magnetyczna wyrywa z tych powierzchni kryształki ferrytu, powodując bruzdy na powierzchni czoła i strzępi krawędzie szczeliny roboczej. Łączne działanie tych czynników powoduje to, że same rdzenie ferrytowe nie nadają się na głowice zapisujące, odczytujące i uniwersalne.

Głowica według wynalazku posiada rdzeń ferrytowy magnetycznie miękki, wykonany z masy manganowocynkowej, np. „Ferrokzyd 1001”, i składa się z dwóch symetrycznych półówek. Fig. 1 przedstawia głowicę z regulacją

skosu zamocowaną do płyty mechanizmu magnetofonu, fig. 2 — płytkę wraz z wygarbieniem, służącym do regulacji skosu szczeliny roboczej, fig. 3 — rdzenie ferrytowe z warstwą stopów materiałów magnetycznie miękkich umieszczonych na czole rdzenia oraz fig. 4 — kształtki rdzeni głowic, wykonanych z ferrytów lub stopów.

Celem wyeliminowania wspomnianych szkodliwych czynników na powierzchniach czoła rdzeni ferrytowych, uprzednio wyszlifowanych i wypolerowanych, umieszcza się warstwę stopów materiałów magnetycznie miękkich, np. permaloj.

Warstwę taką o odpowiedniej grubości, np. od 50 do 350 mikronów, umieszcza się na powierzchni czoła rdzeni ferrytowych albo przez pokrywanie galwaniczne, napylanie próżniowe, przyklejenie blaszek klejem epoksydowym „Epidion 101” lub BWF21 albo BWF4.

Na tak przygotowane rdzenie nawija się odpowiednią liczbę zwojów, wypełnia się szczelinę roboczą materiałami niemagnetycznymi o odpowiedniej twardości, np. mika lub folią fosforobrazową, albo też brązu berylowego, łączą się ze sobą dwie symetryczne połówki rdzeni, zalewa żywicą np. Epidian 5 i umieszcza w okrągłym kubeczku, który jest ekranem, posiadającym jednocześnie płytkę regulacji skosu szczeliny roboczej.

Głowica według wynalazku uwidoczniiona na fig. 1 ma ekran 1 wykonany z permaloju 1040 lub permaloju C o grubości 1 mm., rdzeń 2 głowicy wykonany z ferrytu „FERROKSYD 1001” z pokrytym czołem warstwą stopów materiałów magnetycznie miękkich, np. permaloj C lub permaloj 80HXC, szczelina robocza 3 wykonana z miki lub z folii fosforobrazowej albo brązu berylowego o grubości od 5 do 10 mikronów, pasek 4 izolujący rdzeń od ekranu głowicy wykonany z blachy mosiężnej o grubości 0,5 mm. Masą zalewową 5 mocującą głowicę w ekranie i którą zalana jest cała głowica stanowi żywica „Epidian 5”, natomiast podwójne denko 6 ekranu głowicy wykonane z permaloju o grubości 1 mm wraz z regulacją skosu szczeliny roboczej. Pozostałymi częściami składowymi głowicy jest śruba regulacji 7 skosu, sprężynka 8 ograniczająca ruch płytki regulacji skosu, przewody 9 wyprowadzające uzwojenie głowicy, płyta 10 mechanizmu magnetofonu.

Na fig. 3 są uwidocznione kształty rdzeni fer-

rytowych z naniesioną na czoło rdzeni warstwą stopu z materiałów magnetycznie miękkich. Rdzeń ferrytowy A-1 z wycięciem na powierzchni czoła ma warstwę materiału magnetycznie miękkiego 2, np. stop 1040 lub permaloj 80HXC, rdzeń ferrytowy B-1 bez wycięcia na powierzchni czoła ma warstwę stopu magnetycznie miękkiego 2, naniesioną na całą powierzchnię rdzenia ferrytowego, natomiast rdzeń ferrytowy C-1 ma warstwę stopu magnetycznie miękkiego 2, naniesioną na powierzchnię czoła i powierzchnię w szczelinie roboczej.

W głowicy według wynalazku zostało zastosowane nowe rozwiązanie regulacji skosu szczeliny roboczej, które stanowi jedną całość łącznie z głowicą. Płytkę regulacji skosu jest uwidoczniiona na fig. 2, gdzie płytka 1 jest wykonana np. z blachy stalowej o grubości 1 mm, a wygarbienie regulacji skosu 2 jest wykonane np. z drutu stalowego o średnicy 1 mm. lub jest wytłoczone w płytce. Płytkę regulacji skosu jest znitowana z denkiem głowicy. Cała głowica opiera się na wygarbieniu i jest przymocowana dwiema śrubkami do płyty mechanizmu. Pokręcając śrubką 7 przedstawioną na fig. 1 w prawo lub w lewo otrzymuje się regulację skosu szczeliny głowicy. Sprężynka 8 ogranicza ruch płytki. W dotychczas znanych regulacjach skosu stosuje się trzy śrubki i trzy sprężynki, co bardzo komplikuje sam sposób regulacji. Głowice te mogą również posiadać rdzenie wykonane ze stopów materiałów magnetycznie miękkich, np. stop 1040 lub permaloj 80HXC.

Kształtki rdzeni wykonanych z materiałów magnetycznie miękkich są uwidocznione na fig. 4, gdzie kształtki A i B mają tak wykonane czoło i płaszczyzny szczelin roboczych, że po ich sklejeniu w pakiet o wymaganej grubości i po wyszlifowaniu płaszczyzn stykających się ze sobą nie zmienia się głębokość szczeliny roboczej.

Wgłębenia na kształtkach są przeznaczone na uchwyty przy składaniu rdzeni i klejeniu pakietu. Klejenie blaszek w pakiety odbywa się w temperaturze 180°C w czasie 1,5 godziny. Do klejenia należy stosować klej epoksydowy, np. „Epidian 101”.

Głowice według wynalazku z rdzeniami ferrytowymi i naniesioną warstwą stopu materiałów magnetycznie miękkich mogą być wykonywane w wersji jedno, dwu — lub wielośladowej, jako głowice nisko lub wysokoomowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica magnetyczna z regulacją skosu szczeliny roboczej, znamionna tym, że ma rdzeń ferrytowy wykonany z ferrytów magnetycznie miękkich (1), którego powierzchnia czoła ma warstwę ze stopów materia-

łów magnetycznie miękkich (2).

2. Głowica magnetyczna według zastrz. 1, znamionna tym, że wyposażona jest w wygarbienie (2), umieszczone na płytce (1), które służy do regulacji skosu szczeliny.

Edmund Koprowski

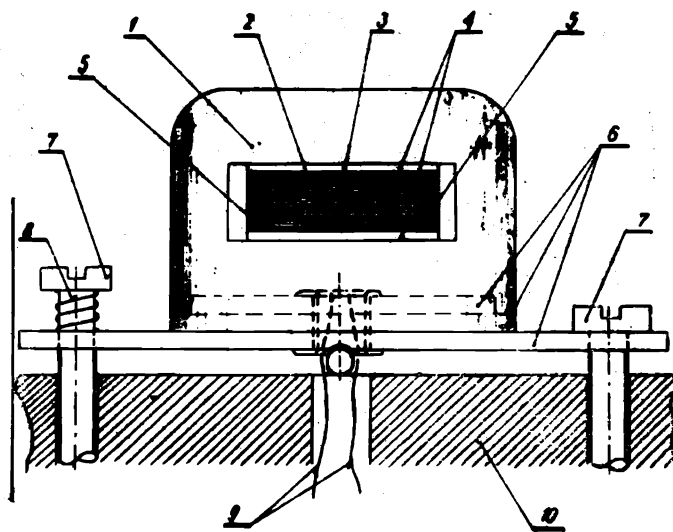


Fig. 1

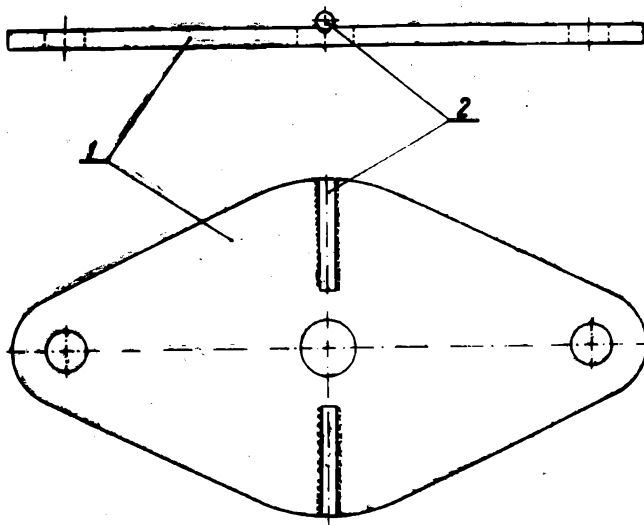


Fig. 2

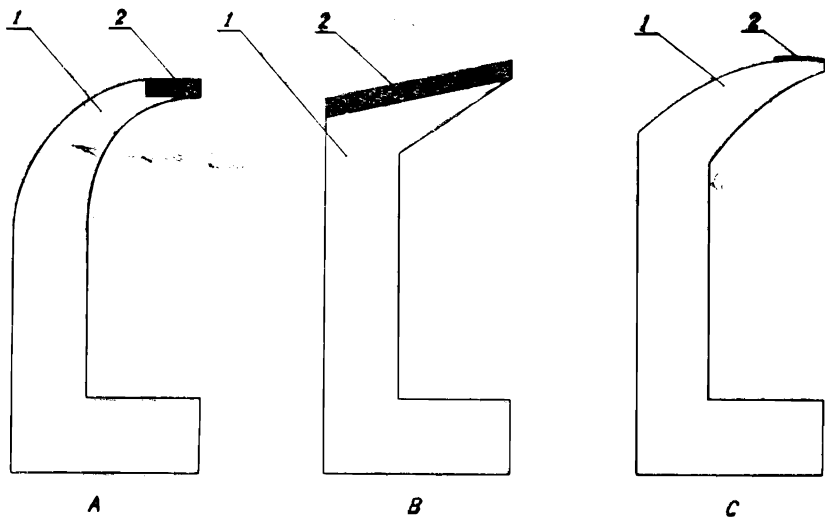


Fig. 3

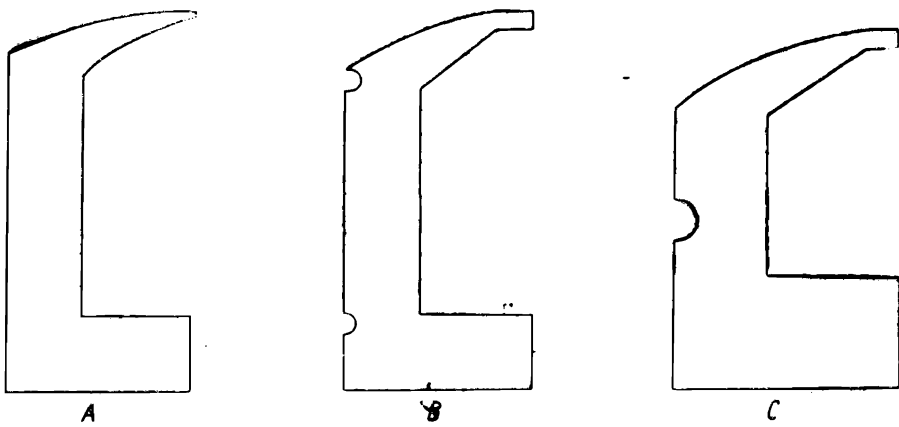


Fig. 4