



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263633

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 R 33/00
G 01 R 33/12

(22) Přihlášeno 17 09 86

(21) PV 6687-86.Q

(40) Zveřejněno 16 09 88

(45) Vydáno 14 08 89

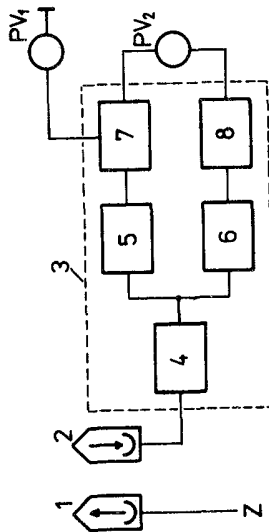
(75)

Autor vynálezu

JELÍNEK ZDENĚK ing., OLMR MILOŇ, ZECHA JAROMÍR ing., PARDUBICE

(54) Způsob měření magnetických hlav

Řešení se týká způsobu měření magnetických hlav, který řeší problém rychlého a účinného měření magnetických vlastností magnetických hlav. Podstata řešení spočívá v tom, že měřicím zařízením se provádí současný záznam superpozice signálů dvou různých kmitočtů a úrovní, který se okamžitě tímž zařízením snímá a snímané veličiny selektivně vyhodnocuje dvojice selektivních a logaritmických zesilovačů zapojených proti sobě přes panelové měřidlo. Způsob měření je možno použít k rychlému měření kmitočtové charakteristiky záznamových, snímacích i kombinovaných magnetických hlav, k měření mazacích vlastností mazacích hlav a ke všem aplikacím, založeným na měření a porovnávání dvou různých elektrických veličin.



Vynález se týká způsobu měření magnetických hlav pro rychlé, účinné a přesné vyhodnocení jejich magnetických vlastností.

Snímací vlastnosti magnetických hlav se určují podle vzájemného poměru dvou různých indukovaných napětí naprázdno na vývodech snímací magnetické hlavy při snímání záznamu z měrného magnetického pásku. Měrný magnetický pásek v první části obsahuje záznam signálu daného kmitočtu a úrovně, v druhé části záznam signálu jmenovité frekvence a úrovně. Úroveň snímaných signálů z měrného magnetického pásku se na vývodech snímací magnetické hlavy měří pomocí milivoltmetrů odděleně při snímání záznamu jednotlivých signálů.

Tento způsob měření vyžaduje přesné odečtení naměřených hodnot snímaných napětí a přesný numerický výpočet vzájemného poměru těchto naměřených údajů. Tento způsob je tím velmi časově náročný a neekonomický. S ohledem na potřebu rychlého proměření velkého počtu magnetických hlav při krátkých nárokových časech je tento laboratorní způsob naprosto nevhodný.

Podstata vynálezu způsobu měření magnetických hlav spočívá v záznamu superpozice signálů dvou různých kmitočtů a úrovní současně na měrný magnetický pásek při okamžitém snímání tohoto záznamu a selektivním vyhodnocení snímaných veličin dvojicí selektivních a logaritmických zesilovačů zapojených proti sobě přes panelové měřidlo.

Vyhodnocení snímaných signálů z magnetického měrného pásku využívá faktu, že logaritmus podílu dvou měrných různých veličin je roven rozdílu úrovní těchto veličin. Dvojice selektivních a logaritmických zesilovačů zapojených výstupy proti sobě přes panelové měřidlo vytvoří poměr dvou snímaných veličin na tomto měřidle zcela přirozeně a automaticky.

Nový způsob měření magnetických hlav umožňuje rychlé, účinné a přesné vyhodnocení vlastností magnetických hlav měrným magnetickým páskem se současným záznamem superpozice dvou normou stanovených kmitočtů a úrovní, který je neustále měřicím zařízením nahráván. Takto pořízený záznam ihned snímá a selektivně vyhodnocuje snímací kalibrovaný řetězec pomocí dvojice selektivních a logaritmických zesilovačů s panelovým měřidlem zapojeném na příslušném výstupu.

Vynález bude objasněn na přiloženém obrázku. Při měření vlastností magnetických hlav se záznamovou magnetickou hlavou 1 měřicího zařízení provádí záznam 2 superpozice dvou signálů různých frekvencí a úrovní na měrný magnetický pásek bez záznamu. Zaznamenaná dvojice signálů je současně při záznamu okamžitě snímána snímací magnetickou hlavou 2 a elektro-magnetickou indukcí vzniklé elektrické napětí naprázdno na vývodech magnetické snímací hlavy 2 elektricky zpracovává a vyhodnocuje kalibrovaný snímací řetězec 3. Elektrický signál vzniklý na vývodech snímací magnetické hlavy 2 se přivádí na vstup frekvenčně nezávislého lineárního předzesilovače 4, se patřičně zesílí na vhodnou dále zpracovatelnou úroveň. Z výstupu lineárního předzesilovače 4 je zesílený signál přiveden na vstupy dvou selektivních zesilovačů 5, 6 a logaritmických zesilovačů 7, 8. Selektivní zesilovače 5, 6 potlačí signál jednoho kmitočtu a zesílí signál druhého kmitočtu. Tak ze superpozice dvou elektrických signálů vzniknou selektivně oddělené dva elektrické signály daných úrovní, které se přivedou na vstupy logaritmických zesilovačů 7, 8. Logaritmické zesilovače 7, 8 provedou po usměrnění jednotlivých střídavých signálů jejich zlogaritmování. Funkce logaritmického zesilovače 7, 8 využívá exponenciální závislosti proudu na napětí PN přechodu polovodiče. Vzájemné porovnání zlogaritmovaných jednotlivých signálů a jejich vyhodnocení provede panelové měřidlo měřič PV 2 poměru připojené k jednomu z výstupů logaritmického zesilovače 7, 8. Měřidlo měřič PV 1 úroveň připojené k druhému výstupu prvního logaritmického zesilovače 7 určuje vztahnou úroveň signálů jedné frekvence, ke které se vztahuje vyhodnocovaný poměr obou snímaných měřených signálů.

Vynálezu je možno použít k rychlému a přesnému měření kmitočtové charakteristiky záznamových, snímacích i kombinovaných hlav pro cívkové i kazetové magnetofony, k měření stupně

mazání mazacích hlav, k měření přeslechů vícestopových hlav a ke všem aplikacím založeným na měření a porovnávání dvou různých veličin.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob měření magnetických hlav umožňující měřit minimálně dva body kmitočtové charakteristiky záznamových, snímacích nebo univerzálních magnetických hlav metodou magnetického záznamu měrných elektrických signálů normou pevně stanovených úrovní a kmitočtů generovaných a zaznamenávaných na magnetický pásek měrným zařízením při současném snímání a vyhodnocování uvedených měrných signálů snímacím řetězcem tohoto zařízení vyznačený tím, že magnetický záznam všech měrných elektrických signálů různých úrovní a kmitočtů se provádí současně v superpozici při okamžitém selektivním vyhodnocení kmitočtové charakteristiky měřených magnetických hlav dvojicí selektivních a logaritmických zesilovačů s panelovým měřidlem.

1 výkres

263633

