



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 181

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 02 78
(21) PV 993-78

(51) Int. Cl.³ G 11B 5/46
G 11 B 27/36

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu MERHAUT JAN, ing., PRAHA

1

(54) Zařízení pro zhotovení měřicích pásek a filmů pro nastavení kolmosti záznamu na nosiči a měření této kolmosti

Vynález se týká zařízení pro výrobu měřicích pásek a filmů pro nastavení kolmosti na nosiči a měření této kolmosti, u nichž je signál s malou vlnovou délkou zaznamenán kolmo k hraně nosiče.

Jedním z parametrů, který ovlivňuje kvalitu magnetického záznamu a zejména možnost použití nosičů v profesionální praxi na různých strojích, je kolmost záznamu vůči směru posuvu nosiče. K jejímu nastavení slouží specialně pro tento účel zhotovené měřicí pásky a filmy.

Kolmost záznamu se dosud zajišťovala různými způsoby. Jedním z nich je použití optické metody, kde se například měří kolmost štěrbinové záznamové hlavy k hraně stojícího pásu nebo filmu. Při pohybu pásu však dojde ke změně jeho polohy a tím i ke změně kolmosti štěrbinové vzhledem k nosiči.

Jinými metodami je například záznam na nosič a jeho následné snímání po obrácení tak, že je záznam snímán přes podložku. Tím je úhlová odchylka zdvojnásobena. Vlivem vzdálenosti aktivní vrstvy od magnetické hlavy však dochází ke snížení úrovně záznamu kratších vlnových délek a při zvětšení zaznamenávané vlnové délky ztrácí metoda na přesnosti.

Další možností je použít zařízení se dvěma magnetickými hlavami uloženými symetricky na válcovém tělese. Měřicí pásek je veden ke štěrbinám hlav přes soustavu vodicích

kolíků. Nevýhodou tohoto zařízení je nutnost mechanického zajištění vodících kolíků pro obě strany speciálního tělesa s hlavami pro zajištění rovnoběžné polohy pásku, což ovlivňuje přesnost zařízení. Zařízení má též nedostatečně výrazné nastavení maxima, které je dosti ploché.

Zařízení podle vynálezu odstraňuje nevýhody předchozích řešení.

Jeho podstatou je, že ve společném tělese, naklonitelném podle osy kolmé k rovině nosiče, jsou symetricky umístěny čtyři magnetické hlavy. Dvě a dvě z nich leží vždy na protilehlých stranách osy tělesa. Štěrbin magnetických hlav leží v jediné rovině. Ke štěrbinám doléhá smyčka nosiče, která má dvě části. Tato smyčka je uložena v soustavě čtyř vodičků. Dvě z nich zajišťují rovnoběžnost obou částí smyčky nosiče pro oba směry jeho pohybu a mají šířku rovnou maximální dovolené šířce daného nosiče. Druhá dvě jsou pomocná vodička zaručující přesné vedení obou částí smyčky nosiče k tělesu a jsou výškově stavitelná.

Použitím čtyř magnetických hlav dosáhneme daleko přesnější nastavení kolmosti celého systému. Umístěním vodičků pro zajištění rovnoběžnosti obou částí smyčky nosiče odpadá nutnost další kontroly této rovnoběžnosti a tedy možnost chyby měření. Pomocná vodička vylučují chybu, která by vznikla nepřesným vedením nosiče.

Jeden příklad provedení zařízení podle vynálezu je na přiloženém výkrese, 1 s detailním pohledem ve směru A, B.

Zařízení se skládá ze čtyř magnetických hlav 2, 3, 4 a 5. Tyto magnetické hlavy 2, 3, 4, a 5 jsou umístěny ve společném tělese 1, naklonitelném podle osy kolmé k rovině pásku, symetricky k ose tělesa 1. Na jedné straně osy tělesa 1 jsou umístěny magnetické hlavy 2, 3 a na protilehlé straně magnetické hlavy 4, 5. Štěrbin magnetických hlav tvoří jedinou rovinu, čehož lze dosáhnout jejich společným vybroušením. Zařízení má dvě dvojice vodičků. Vodička 6, 7 slouží k zajištění rovnoběžnosti obou částí smyčky 10, 11 nosiče pro oba směry jeho pohybu. Tato vodička mají šířku rovnou maximální dovolené šířce použitého nosiče. Pomocná vodička 8, 9 zajišťují, aby nosič ve vodičkách 6, 7 běžel vždy po jedné definované hraně. Pomocná vodička 8, 9 jsou výškově stavitelná a nastavují se tak, aby se v nich nosič právě dotýkal spodní definované hrany, ale aby zároveň nedocházelo k deformaci okraje nosiče. Příslušná vodička z každé dvojice jsou umístěna symetricky vzhledem k tělesu 1 ve směru pohybu nosiče. Blíže k tělesu 1 jsou vodička 6, 7.

Signál s malou vlnovou délkou se zaznamenává na nosič paralelně spojenou dvojicí hlav 2, 3 a těleso 1 s hlavami se naklání podle osy ležící v rovině štěrbin hlav tak dlouho, až je dosaženo nulového fázového rozdílu napětí dvojice hlav 4 a 5. Tím je zařízení kalibrováno a je možno je použít k záznamu měřicího pásku nebo filmu pro nastavení kolmosti záznamového zařízení. Zařízení je možno po jeho kalibraci použít také pro měření kolmosti záznamu již zaznamenaných pásků a filmů. Pro tento účel je vhodné použít fázoměru ocejchovaného přímo v úhlové odchylce od kolmého záznamu. Dvojice hlav 2 a 3 slouží dále ke kontrole přesnosti zařízení. Při snímání záznamu nejprve dvojicí hlav 2 a 3 a

zjištěním fázového rozdílu jejich napětí a poté beze změny polohy tělesa 1 s hlavami zjištěním fázového rozdílu napětí dvojice hlav 4 a 5 bychom měli obdržet teoreticky shodné odchylky. Rozdíl těchto odchylek je způsoben nepřesností vyrobeného zařízení nebo vedení pásku. Pracovní štěrby dvojic hlav 2, 3, 4 a 5 musí být broušeny společně s velkou přesností, aby bylo zaručeno, že leží v jedné rovině.

Pro zajištění rovnoběžnosti obou částí smyčky 10 a 11 nosiče se používají stejná vodítka 6 a 7 pro oba směry pohybu nosiče. Vodítka 6 a 7 mají šířku rovnou maximální dovolené šířce použitého nosiče. Pro zajištění, aby nosič ve vodítkách 6, 7 běžel vždy po jedné definované hraně, slouží pomocná vodítka 8, 9, výškově stavitelná, která se nastavují tak, aby se nosič ve vodítkách 6, 7 právě dotýkal spodní definované hrany, ale aby nedocházelo k mechanické deformaci jeho okraje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro zhotovení měřicích pásků a filmů pro nastavení kolmosti záznamu na nosiči a měření této kolmosti, u něhož pásek obíhá kolem společného tělesa s magnetickými hlavami ve smyčce, vyznačené tím, že ve společném tělese (1) naklonitelném kolem osy kolmé k rovině nosiče jsou symetricky k jeho ose umístěny čtyři magnetické hlavy (2,3,4,5), přičemž dvě a dvě leží vždy na protilehlých stranách osy tělesa (1) a štěrby těchto magnetických hlav (2,3,4,5) tvoří jedinou rovinu, přičemž k těmto štěrbinám doléhá smyčka měřicího pásku nebo filmu, uložená v soustavě čtyř vodítek (6,7,8,9), z nichž vodítka (6),(7) slouží pro zajištění rovnoběžnosti obou částí smyčky (10),(11) nosiče pro oba směry jeho pohybu mají šířku rovnou maximální dovolené šířce daného nosiče a pomocná vodítka (8),(9) zaručující vedení obou částí smyčky (10),(11) nosiče k tělesu (1), jsou výškově stavitelná.

