



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

257488

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 25 08 86

(21) PV 6173-86.L

(40) Zverejnené 15 10 87

(45) Vydané 15 02 89

(51) Int. Cl.⁴

H 03 M 9/00

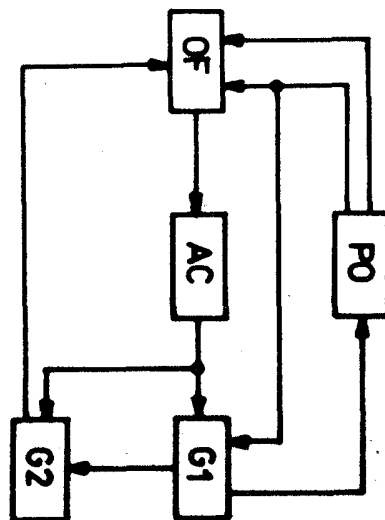
(75)

Autor vynálezu

KOLESÁR JÁN ing., BANSKÁ BYSTRICA

(54) Zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu

Riešenie sa týka zapojenia obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu. Zapojenie je využiteľné najmä v kazetopáskových systémoch vonkajších pamätí počítačov. Podstata riešenia spočíva v tom, že signál povolenia čítania je z pomocných obvodov privedený k obvodu fázy a modifikovaný datový signál je z pomocných obvodov privedený paralelne k obvodu fázy a prvému generátoru. Výstup obvodu fázy je spojený so vstupom akčného člena, ktorého výstup je privedený na prvý generátor a na druhý generátor. Výstup fázového závesu prvého generátora je privedený na pomocné obvody a ďalší výstup prvého generátora je privedený na druhý generátor, ktorého výstup je pripojený k obvodu fázy. Takéto zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu využíva na dekódovanie interval, ktorého dĺžka je definovaná z priemernej dĺžky predchádzajúcich intervalov.



Vynález rieši zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu, najmä pre kazetopáskové systémy vonkajších pamätí počítačov.

Pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu sa v praxi používa viac druhov dekódérov, vzájomne sa líšiacich vlastnosťami a konštrukčnou zložitostou obvodov. V prípadoch keď rýchlosť média kazetopáskového systému sa pohybuje v medziach $\pm 5\%$ od nominálnej hodnoty, používa sa jednoduché dekódovanie s monostabilným obvodom s nemennou hodnotou kyvu. Takéto riešenie dekodéra vyhovuje pre zmeny susedných intervalov do hodnoty $\pm 24\%$. Vplyv pomalých zmien rýchlosti média na správne dekódovanie signálu sa v praxi eliminuje použitím dekódovacieho obvodu s fázovým závesom, pričom takéto riešenia sú spôsobilé správneho dekódovania signálu s rozptylom zmien susedných intervalov prakticky do 35% . Súčasne známe dekodéry s fázovým závesom sú však obvodovo a realizačne zložité.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu, najmä pre kazetopáskové systémy vonkajších pamätí počítačov, podľa tohoto vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že výstup povolenia čítania pomocných obvodov a výstup modifikovaného datového signálu pomocných obvodov sú pripojené k obvodu fázy, pričom výstup modifikovaného datového signálu pomocných obvodov je pripojený aj na prvý generátor. Obvod fázy je pripojený na vstup akčného člena a výstup akčného člena je paralelne pripojený k prvému generátoru a druhému generátoru. Jeden výstup prvého generátora je pripojený k druhému generátoru a výstup fázového závesu prvého generátora je pripojený k pomocným obvodom. Výstup druhého generátora je pripojený k obvodu fázy.

Hlavné výhody zapojenia obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu, najmä pre kazetopáskové systémy vonkajších pamätí počítačov, podľa tohoto vynálezu, spočívajú v tom, že zapojenie umožňuje bezchybné dekódovanie signálu s rozptylom intervalov až do hodnoty $\pm 40\%$, čím sa podstatne predlži živostnosť záznamu a zlepšia sa možnosti prenositeľnosti média medzi rôznymi jednotkami. Zapojenie ďalej zabezpečuje schopnosť dolaďovania pomalých zmien rýchlosti média v rozmedzí $\pm 25\%$ menovitej rýchlosti. Jednoduchosť zapojenia umožňuje napájanie jedinou hladinou napätia.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad zapojenia obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu, podľa vynálezu.

Zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu používa na dekódovanie interval, ktorého dĺžka je definovaná z priemernej dĺžky predchádzajúcich intervalov. Výstup povolenia čítania pomocných obvodov PO je pripojený k obvodu fázy OF. Výstup modifikovaného datového signálu pomocných obvodov PO je paralelne pripojený k obvodu fázy OF a k prvému generátoru G1, ktorého výstup je pripojený k druhému generátoru G2. Obvod fázy OF je svojím výstupom pripojený k akčnému členu AC, ktorého výstup je paralelne pripojený k prvému generátoru G1 a k druhému generátoru G2. Výstup druhého generátora G2 je pripojený k obvodu fázy OF a výstup fázového závesu prvého generátora G1 je pripojený k pomocným obvodom PO:

Činnosť obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu je nasledovná. V kludovom stave je úroveň signálu povolenia čítania v log. 0 a dĺžka impulzov prvého generátora G1 je nastavená tak, aby súčet $t_1 + t_2$ zodpovedal charakteristickej dĺžke intervalu t_n pri menovitej rýchlosti média, kde $t_1 = 0,68 t_n$.

S príchodom nástupnej hrany modifikovaného datového signálu zabezpečia pomocné obvody PO aj zmenu úrovne signálu povolenia čítania do stavu log. 1. Tým sa umožní činnosť obvodu fázy OF, ktorý zisťuje, či nasledujúca nástupná hrana modifikovaného datového signálu príde s predstihom alebo so spozdením vzhľadom na očakávaný okamih. Informácia z obvodu fázy OF prichádza na vstup akčného člena AC, ktorý ovláda dĺžky impulzov generovaných prvým generátorom G1 a druhým generátorom G2. Prvý generátor G1 spúšťa generovanie času t_1 od modifikovaného datového signálu.

Skončenie tejto periódy je signalizované do pomocných obvodov PO signálom výstupu fázového závesu prvého generátora G1 a súčasne sa spúšťa druhý generátor G2, generujúci čas t₂. Informácia o skončení periódy t₂ sa privádza na vstup obvodu fázy OF z výstupu druhého generátora G2 ku zrovnaniu s okamžikom príchodu následnej hrany modifikovaného datového signálu.

Dolaďovanie dĺžky periódy prvého generátora G1 a druhého generátora G2 sa vykonáva v diskretných hodnotách. Rýchlosť dolaďovania je možné ovplyvniť voľbou použitých súčiastok. Pre spracovanie signálu podľa normy ISO 3407 je vhodné ak sú zmeny dĺžky intervalu t₁ nastavené na hodnotu približne $\pm 1,5\%$, čo určuje aj hodnotu vlastného šumu spôsobeného obvodom fázového závesu.

Zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu je využiteľné najmä v kazetopáskových systémoch vonkajších pamätí počítačov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie obvodu fázového závesu pre dekódovanie sériového fázovo kódovaného signálu, najmä pre kazetopáskové systémy vonkajších pamätí počítačov, vyznačujúce sa tým, že pomocné obvody (PO) sú svojím výstupom povolenia čítania a výstupom modifikovaného datového signálu pripojené k obvodu fázy (OF), pričom výstup modifikovaného datového signálu pomocných obvodov (PO) je pripojený aj na prvý generátor (G1), výstup obvodu fázy (OF) je pripojený na oaksčný člen (AC), ktorého výstup je paralelne pripojený k prvému generátoru (G1) a k druhému generátoru (G2), výstup fázového závesu prvého generátora (G1) je pripojený k pomocným obvodom (PO) a druhý výstup prvého generátora (G1) je pripojený k druhému generátoru (G2)*, ktorého výstup je pripojený k obvodu fázy (OF).

1 výkres

257488

