



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

260741
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 06 F 9/00

(22) Prihlášené 26.05.87
(21) (PV 3800-87.E)

(40) Zverejnené 18.05.88

(45) Vydané 15.05.89

(75)

Autor vynálezu

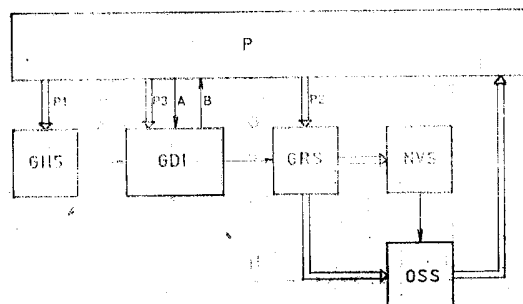
DANIŠKA VLADIMÍR ing., PIEŠTANY

(54) Zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok

1

Účelom zapojenia pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok je umožniť programovateľné riadenie týchto súčiastok počítačom. Uvedený účel sa dosiahne spojením výstupu generátora hodinového signálu so vstupom generátora dávky impulzov, ktorého výstup je spojený so vstupom generátora riadiacich signálov, pričom programovateľné vstupy generátora hodinového signálu, generátora riadiacich signálov, generátora dávky impulzov a linky pre časovú spoluprácu sú spojené s počítačom. Zapojenie pre riadenie nábojovo riadených súčiastok môže nájsť široké využitie v aplikáciách elektronických zariadení, kde sa požaduje spracovanie signálu z nábojovo viazaných súčiastok počítačom.

2



Vynález sa týka zapojenia pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok počítačom.

Doteraz známe zapojenia pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok počítačom využívajú generátory pozostávajúce z čítačov a vhodnej kombinačnej logiky, alebo generátory využívajúce vyčítavanie obsahu polovodičových pamätí. Pri vyčítavaní informácie z nábojovo viazaných súčiastok do počítača sa využívajú buď bežné vstupno-výstupné kanály počítačov, alebo kanály s priamym prístupom do pamäte, alebo rýchle vyrovnávacie pamäte s následným vyčítaním do počítača.

Tieto zapojenia majú zvyčajne niektorú z nasledovných nevýhod ako je spomalenie prenosovej rýchlosti vstupno-výstupných kanálov počítača, zásah do počítača, zložitá konštrukcia elektronických obvodov, nutná synchronizácia činnosti počítača na činnosť generátora, nemenný režim činnosti zariadenia.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že vstup generátora dávky impulzov je spojený s výstupom generátora hodinového signálu a výstup generátora dávky impulzov je spojený so vstupom generátora riadiacich signálov. Programovacie vstupy generátora hodinového signálu, generátora riadiacich signálov, generátora dávky impulzov a linky pre časovú spoluprácu počítača s generátorom dávky impulzov sú spojené so vstupno-výstupnými kanálmi počítača.

Navrhované zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok využíva bežné vstupno-výstupné kanály počítačov, pričom neznižuje ich prenosovú rýchlosť, nevyžaduje zásah do počítača, umožňuje vysokú variabilitu v procese riadenia, podstatne zjednodušuje vzájomnú súčinnosť počítača s generátorom, umožňuje programovateľný a synchronný prenos signálu z nábojovo viazaných súčiastok do počítača, umožňuje voľbu vhodnej frekvencie riadiacich signálov, pričom jeho konštrukcia je jednoduchá a využíva bežné elektronické súčiastky.

Na pripojenom výkrese je schematicky znázornené blokové zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok.

Zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok pozostáva z generátora **GHS** hodinového signálu, ktorého programovací vstup **P1**, určujúci frekvenciu hodinového signálu, je spojený s počítačom **P** a výstup je spojený so vstupom generátora **GDI** dáv-

ky impulzov. Programovací vstup **P3** generátora **GDI** dávky impulzov a linky **A**, **B** pre časovú spoluprácu sú spojené s počítačom **P**. Programovateľná dávka impulzov postupuje z výstupu generátora **GDI** dávky impulzov do vstupu generátora **GRS** riadiacich signálov, ktorého programovací vstup **P2** určujúci priradenie dávky impulzov k riadiacim signálom je spojený s počítačom **P**. Výstup generátora **GRS** riadiacich signálov je spojený s riadenou súčiastkou **NVS** a s obvodom pre spracovanie signálu, ktorého výstup je spojený s dátovým vstupom počítača **P** a signálový vstup je spojený s výstupom nábojovo viazanej súčiastky **NVS**.

Počítač **P** podľa potreby pred započatím cyklu riadenia nastaví cez programovací vstup **P1** generátora **GHS** hodinového signálu vhodnú frekvenciu hodinového signálu, ktorý je privádzaný na vstup generátora **GDI** dávky impulzov a na programovacom vstupe **P2** generátora **GRS** riadiacich signálov určí priradenie dávky impulzov. V ďalšom nastaví počítač **P** na programovacom vstupe **P3** generátora **GDI** dávky impulzov požadovaný počet impulzov a na linke **A** pre časovú spoluprácu potvrdí platnosť počtu impulzov. Na základe platnosti linky **A** generátor **GDI** dávky impulzov vyhradzuje z hodinového signálu stanovený počet impulzov a ukončenie dávky impulzov oznámí na linke **B** pre časovú spoluprácu.

Vyhradlovaná dávka impulzov prichádza z výstupu generátora **GDI** dávky impulzov do vstupu generátora **GRS** riadiacich signálov, ktorý na základe stavu programovacieho vstupu **P2** generuje z privedenej dávky impulzov riadiace signály do žiadanej časti nábojovo viazanej súčiastky, alebo do obvodu **OSS** pre spracovanie signálu. Na základe platnosti linky **B** pre časovú spoluprácu počítač **P** podľa potreby prevezme pripravené dáta z obvodu **OSS** pre spracovanie signálu, alebo pokračuje v činnosti podľa programu.

Programovým zavedením dávky impulzov o stanovenej dĺžke do žiadanej časti generátora **GRS** riadiacich signálov je umožnená vysoká variabilita v riadení nábojovo viazaných súčiastok **NVS** a tiež programovateľný asynchronný prenos signálu z nábojovo viazaných súčiastok **NVS** do obvodu pre spracovanie signálu **OSS** a do počítača **P**.

Vynález môže nájsť široké využitie v aplikáciách elektronických zariadení, kde sa požaduje spracovanie signálu z nábojovo viazaných súčiastok počítačom.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre riadenie nábojovo viazaných súčiastok pozostávajúce z generátora riadiacich signálov, ktorého jeden výstup je spojený s riadenou súčiastkou a druhý výstup je spojený s obvodom pre spracovanie signálu, pričom výstup riadenej súčiastky je spojený so signálovým vstupom obvodu pre spracovanie signálu, ktorého výstup je spojený s dátovým vstupom počítača, vyznačujúce sa tým, že vstup generátora (GDI) dávky impulzov je spojený s výstupom ge-

nerátora (GHS) hodinového signálu, ktorého programovací vstup (P1) je spojený s počítačom (P) a výstup generátora (GDI) dávky impulzov je spojený so vstupom generátora (GRS) riadiacich signálov, ktorého programovací vstup (P2) je spojený s počítačom, pričom programovací vstup (P3) generátora (GDI) dávky impulzov a linky (A, B) pre časovú spoluprácu sú spojené s počítačom (P).

1 list výkresov

