



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 248

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 12 78
(21) PV 8613-78

(51) Int. Cl.³ G 06 F 13/04

(40) Zveřejněno 31 10 80
(45) Vydáno 15 10 84

(75)

Autor vynálezu KUDLÁČEK JAN ing.,
SMÍŠEK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Zapojení stavového registru snímače děrné pásky

Vynález se týká zapojení stavového registru snímače děrné pásky, který je připojen zejména k minipočítači.

Vynález eliminuje nutnost vyvolání hlavního nulovacího signálu před snímáním další děrné pásky, což je nevýhodné v případech, kdy informace jsou předávány postupně na několika separátních médiích, Současně umožňuje toto zapojení ovládat automaticky činnost motoru snímače děrné pásky, takže tento je v činnosti pouze tehdy, když se snímají, či bezprostředně budou snímat, znaky z děrné pásky.

Zapojení dle vynálezu lze využít zejména v oboru výpočetní techniky tam, kde sestava zahrnuje snímač děrné pásky.

Vynález se týká zapojení stavového registru snímače děrné pásy.

Dosud známé zapojení stavového registru snímače děrné pásy tvoří obvody ovládající základní stavební prvky stavového registru, jimiž bývají obvykle paměťové členy s nedestruktivním čtením. Jednotlivé paměťové obvody jsou nahrávány a nulovány zvolenými funkcemi tak, že indikují stav, v jakém se právě nachází snímač děrné pásy. Paměťové obvody jsou obvykle i nulovány hlavním nulovacím signálem. Nevýhodou dosud známého zapojení je nutnost vyvolání hlavního nulovacího signálu před snímáním další děrné pásy, následuje-li toto snímání po výběhu jiné děrné pásy ze snímače děrné pásy. Kromě toho známé zapojení neumožňovalo ovládat činnost motoru snímače děrné pásy tak, aby motor byl v činnosti pouze tehdy, když se bude bezprostředně vyžadovat snímání znaků z děrné pásy.

Uvedené nedostatky známého zapojení alespoň jedním z bloků stavového registru odstraňuje zapojení dle vynálezu, spočívající v tom, že první výstup inversně-součinného obvodu je zapojen na první vstup sdruženého obvodu, první výstup sdruženého obvodu je zapojen alespoň na některý z prvních vstupů řídicích a indikačních bloků a to bloku sejmí znak, bloku vyvolání přerušení, bloku chyba, bloku snímání znaku, bloku informace přečtena.

Zapojení lze s výhodou obměnit tak, že je rozšířeno o sdružovací obvod mající alespoň první vstup, druhý vstup a první výstup, přičemž bloky jsou vzájemně propojeny tak, že první výstup sdruženého obvodu je zapojen na druhý vstup sdružovacího obvodu, jehož první výstup je zapojen alespoň na některý z prvních vstupů bloků, stavového registru bloků " Sejmí znak", " Vyvolání přerušení ", " Chyba ", " Snímání znaku ", " Informace přečtena ", zatímco na první vstup sdružovacího obvodu je zapojen třetí vstupní signál.

Zapojení lze dále obměnit tak, že sdružený obvod má ještě druhý výstup a třetí výstup blok chyba má ještě druhý vstup a zapojení je rozšířeno o hradlovací obvod, mající alespoň první vstup, druhý vstup a první výstup, kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že druhý výstup sdruženého obvodu je zapojen na druhý vstup hradlovacího obvodu a první výstup hradlovacího obvodu je zapojen na druhý vstup bloku chyba, přičemž na první vstup hradlovacího obvodu je zapojen čtvrtý vstupní signál a na třetím výstupu sdruženého obvodu je první výstupní signál.

Kterýkoliv z uvedených zapojení lze dále s výhodou rozšířit tak, že blok sejmí znak má ještě alespoň druhý vstup, první výstup a druhý výstup a zapojení je rozšířeno o první oddělovací obvod mající alespoň první vstup a první výstup a dále je rozšířeno ještě o druhý oddělovací obvod mající alespoň první vstup a první výstup, kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že první výstup bloku sejmí znak je zapojen na první vstup prvního oddělovacího obvodu a druhý výstup bloku sejmí sejmí znak je zapojen na první vstup druhého oddělovacího obvodu, přičemž na druhý vstup bloku sejmí znak je zapojen pátý vstupní signál, zatímco na první výstupu druhého oddělovacího obvodu je třetí výstupní signál.

Výhodou zapojení podle vynálezu je odstranění nutnosti vyvolávat po výběhu pásy ze snímače děrné pásy hlavní nulovací signál, který nuluje i některé další obvody vlastního počítače, což je nežádoucí, dále zapojení umožňuje ovládat činnost motoru snímače děrné pásy tak, že motor je v činnosti pouze tehdy, když bude bezprostředně následovat snímání znaků z děrné pásy a další výhodou je i to, že stavový registr je použit i pro ovládání

snímače děrné pásky v režimu start-stop, čímž odpadají samostatné obvody pro toto ovládání.

Na výkrese je zakresleno základní propojení bloků, variabilita zapojení je rozlišena pak způsobem kresby čar.

Blok 10 je inverzně - součinnový obvod, blok 20 je sdružený obvod, blok 30 je první oddělovací obvod, blok 40 je druhý oddělovací obvod, blok 50 je sdružovací obvod, blok 60 je hradlovací obvod a stavový registr tvoří bloky 110 sejmí znak, 120 vyvolání přerušování, 130 chyba, 140 snímání znaku a 150 informace přečtena.

Jedna možnost vzájemného propojení bloků podle vynálezu je znázorněna na výkrese, který představuje blokové schéma propojení jednotlivých bloků. Spočívá v tom, že stavový registr snímače děrné pásky obsahuje alespoň jeden z bloků sejmí znak 110, vyvolání 120, přerušování, chyba 130, snímání 140, znaku, informace 150 přečtena, případně je ještě rozšířen o další bloky a zapojení tvoří inverzně - součinnový obvod 10 mající alespoň první vstup 11, druhý vstup 12 a první výstup 16, sdružený obvod 20 mající alespoň první vstup 21 a první výstup 26 a dále zapojení tvoří alespoň jeden z bloků stavového registru sejmí znak 110, vyvolání 120, přerušování, chyba 130, snímání 140 znaku, informace 150 přečtena, přičemž blok sejmí znak 110 má alespoň první vstup 111, blok vyvolání 120 přerušování má alespoň první vstup 121, blok chyba 130 má alespoň první vstup 131, blok snímání 140 znaku má alespoň první vstup 141, a blok informace 150 přečtena má alespoň první vstup 151, kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že první výstup 16 inverzně - součinnového obvodu 10 je zapojen na první vstup 21 sdruženého obvodu 20, první výstup 26 sdruženého obvodu 20 je zapojen alespoň na některý z prvních vstupů 111, 121, 131, 141, 151 bloků sejmí znak 110, vyvolání 120 přerušování, chyba 130, snímání 140 znaku, informace 150 přečtena, zatímco na první vstup 11 inverzně - součinnového obvodu 10 je zapojen první vstupní signál a na druhý vstup 12 téhož bloku je zapojen druhý vstupní signál. Inverzně - součinnový obvod 10 mající první vstup 11 a druhý vstup 12 má na prvním výstupu 16 signál, jež je logickým součinem vstupních signálů, či libovolné kombinace funkcí a kofunkcí těchto signálů. Na první vstup 11 bloku je připojen první vstupní signál, např. výstupní signál ze snímače děrné pásky "rameno snímače děrné pásky je v pracovní poloze", na druhý vstup 12 téhož bloku je připojen druhý vstupní signál, např. výstupní signál ze snímače děrné pásky "Není založena páska a rameno snímače děrné pásky je v pracovní poloze". Sdružený obvod 20 mající alespoň první vstup 21 má na svém prvním výstupu signál vhodný pro ovládání bloků stavového registru, který je iniciován příchodem signálu na první vstup 21 sdruženého obvodu 20. Vlastní stavový registr tvoří několik bloků, jejichž základním stavebním prvkem je paměťový člen obvodu s nedestruktivním čtením. Tyto bloky jsou nositeli nejdůležitějších informací o současném stavu snímače děrné pásky, případně i o způsobu součinnosti s kooperujícím zařízením. Blok sejmí znak 110 je např. nahráván, má-li snímač děrné pásky sejmout znak, blok vyvolání 120 přerušování je např. nahráván, má-li sejmoutí znaku snímačem děrné pásky vyvolat přerušování činnosti spolupracujícího zařízení, blok chyba 130 je např. nahráván signálem, indikujícím, že ve snímači děrné pásky se vyskytla některá ze specifikovaných závad, blok snímání 140 znaku např. indikuje stav, kdy snímač děrné pásky snímá znak, blok informace 150 přečtena např. indikuje, že snímač ukončil snímání znaku.

Zapojení lze s výhodou obměnit tak, že zapojení je rozšířeno o sdružovací obvod 50 mající alespoň první vstup 51, druhý vstup 52 a první výstup 56, kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že první výstup 26 sdruženého obvodu 20 je zapojen na některý z prvních vstupů 111, 121, 131, 141, 151 bloků sejmí znak 110, vyvolání 120 přerušení, chyba 130, snímání 140 znaku a informace 150 přečtena nepřímo přes sdružovací obvod 50 tak, že první výstup 26 sdružovacího obvodu 20 je zapojen na druhý vstup 52 sdružovacího obvodu 50 a teprve druhý výstup 56 sdružovacího obvodu 50 je zapojen alespoň na některý z prvních vstupů 111, 121, 131, 141, 151 bloků sejmí znak 110, vyvolání 120 přerušení, chyba 130, snímání 140 znaku, informace 150 přečtena, zatímco na první vstup 51 sdružovacího obvodu 50 je zapojen třetí vstupní signál. Sdružovací obvod 50 mající alespoň první vstup 51, druhý vstup 52 má na svém prvním výstupu 56 součtový signál vstupních signálů, který je vhodný pro ovládání bloků stavového registru. Na první vstup 51 sdružovacího obvodu 50 je obvykle zapojován signál hlavního nulování ze spolupracujícího zařízení.

Zapojení, event. již obměněné, lze dále obměnit tak, že sdružený obvod 20 má ještě druhý výstup 27 a třetí výstup 28, blok chyba 130 má ještě druhý vstup 132 a zapojení je rozšířeno o hradlovací obvod 60 mající alespoň první vstup 61, druhý vstup 62 a první výstup 66, kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že druhý výstup 27 sdruženého obvodu 20 je zapojen na druhý vstup 62 hradlovacího obvodu 60 a první výstup 66 téhož bloku je zapojen na druhý vstup 132 bloku chyba 130, přičemž na první vstup 61 hradlovacího obvodu 60 je zapojen čtvrtý vstupní signál a na třetím výstupu 28 sdruženého obvodu 20 je první výstupní signál. Hradlovací obvod 60 má alespoň první vstup 61, druhý vstup 62 a první výstup 66, na němž je signál jen tehdy, jsou-li současně signály na pravém i druhém vstupu. Blok chyba 130 má ještě druhý vstup 132 pro připojení např. chybového signálu ze snímače děrné pásky. Sdružený obvod 20 má ještě druhý výstup 27 a třetí výstup 28, přičemž signál na druhém výstupu 27 je iniciován přítomností signálu na prvním vstupu 21 sdruženého obvodu 20 a setrvává na druhém výstupu 27 po časově vymezenou dobu, určenou vnitřním zapojením sdruženého obvodu 20. Tuto další vlastnost má např. monostabilní obvod. Na třetím výstupu 28 sdruženého obvodu 20 je první výstupní signál "Spouštění motoru", vhodný pro ovládání motoru snímače děrné pásky. Časový průběh tohoto signálu na prvním vstupu 21 sdruženého obvodu 20.

Zapojení event. obměněné některým dříve popsaným způsobem, lze dále s výhodou obměnit tak, že zapojení sestávající i z bloku sejmí znak 110, je upraveno tak, že blok sejmí znak 110 má ještě alespoň druhý vstup 112, první výstup 116 a druhý výstup 117 a zapojení je rozšířeno na první oddělovací obvod 30 mající alespoň první vstup 31 a první výstup 36 a dále je rozšířena ještě o druhý oddělovací obvod 40 mající alespoň první vstup 41 a první výstup 46 kde bloky jsou vzájemně propojeny tak, že první výstup 116 bloku sejmí znak 110 je zapojen na první vstup 41 druhého oddělovacího obvodu 40, přičemž na druhý vstup 112 bloku sejmí znak 110 je zapojen pátý vstupní signál, zatímco na prvním výstupu 36 prvního oddělovacího obvodu 30 je druhý výstupní signál a na prvním výstupu 46 druhého oddělovacího obvodu 40 je třetí výstupní signál. První oddělovací obvod 30 má alespoň první vstup 31 a první výstup 36, druhý oddělovací obvod 40 má alespoň první vstup 41 a první výstup 46. Obě obvody mohou být obdobné a impedančně přizpůsobují výstupy bloku sejmí znak 110, na který jsou zapojeny,

vstupům snímače děrné pásky, např. vstupům "Start" a "Stop".

Zapojení je především určeno pro stavový registr snímače děrné pásky, lze jej však s výhodou aplikovat i pro stavové registry jiných periferních zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení stavového registru snímače děrné pásky alespoň s jedním z bloků stavového registru vyznačující se tím, že první výstup (16) inverzně-součinnového obvodu (10) je zapojen na první vstup (21) sdruženého obvodu (20), první výstup (26) sdruženého obvodu (20) je zapojen alespoň na některý z prvních vstupů (111, 121, 131, 141, 151) řídicích a indikačních bloků a to bloku (110) sejmí znak, bloku (120) vyvolání přerušení, bloku (130) chyba, bloku (140) snímání znaku, bloku (150) informace přečtena.

1 výkres

