



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 29 09 80
(21) (PV 6544-80)

(40) Zverejnené 29 05 81

(45) Vydané 31 05 84

215314

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³
H 04 B 1/44

[75]

Autor vynálezu

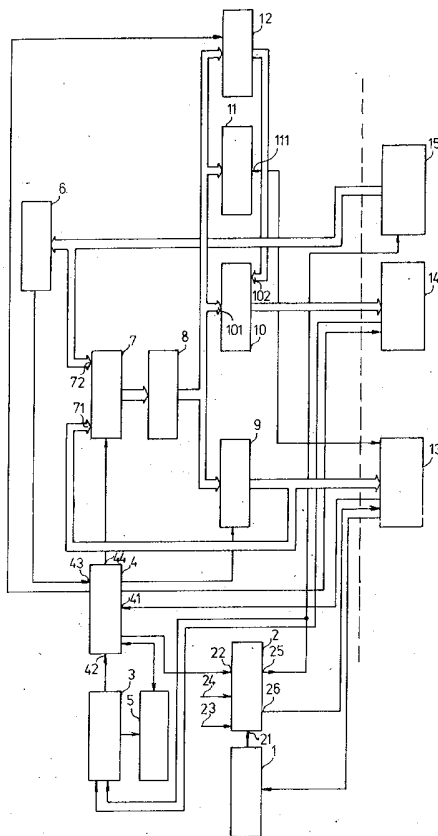
MIKULEC MARIÁN, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zapojenie obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky

Vynález sa týka využívania bitových procesorov v montážnej technike.

Vynález rieši snímanie programov z diernej pásky a ich spätné dierovanie.

Podstatou vynálezu je pripojenie bitového procesora na selektor a vyrovnávaciu pamäť, ktorej výstup je paralelne pripojený na budič datovej zbernice, obvod pripojenia dierovača, generátor priečnej parity a generátor pozdĺžnej parity. Na obvod pripojenia dierovača je pripojený dierovač diernej pásky. Snímač diernej pásky je pripojený na sledovač prvého znaku a selektor. Ovládač radiča a snímača pásky je pripojený nasledovač prechodu cez nultú adresu cez riadiaci obvod na modifikátor, čítač znakov a selektor.



Predmetom vynálezu je zapojenie obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky najmä k bitovým procesorom.

V súčasnosti je pri používaní týchto systémov veľmi pracné zapisovanie programu pomocou programovacieho prístroja, ktorý obsahuje na svojom paneli radu tlačítok a display, alebo naopak čítanie programu z riadiacej pamäti a manuálny zápis inštrukcií a adries pre potreby dokumentovania. Pri používaní prostriedkov výpočtovej techniky so schopnosťou generovať potrebný program nie je možné použiť priamu väzbu, ale musí sa urobiť výpis v určenej forme a zapíše sa pomocou tastatúry programovacieho prístroja. Tento spôsob práce zanáša i do odladeného programu chyby spôsobené ľudským faktorom, pričom sú kladené veľké nároky na čas. Pri oživovaní zariadení, ktorých činnosť je riadená procesorom sa veľmi často upravuje základný program a jeho podobu je potrebné niekoľkokrát meniť. Tieto práce sú veľmi náročné na čas a na presnosť.

V súčasnosti sú poruchy bitových procesorov NS 910 a NS 920 spôsobené najčastejšie prepísaním programu v riadiacich pamätiach, alebo úplným vysadením z činnosti. V týchto prípadoch je zvlášť aktuálna otázka rýchleho a presného zápisu do nových blokov a ich výmena.

Veľmi zdĺhavé sú kontrolné práce, pri ktorých je potrebné rýchlo zistiť, či chybný zápis programu spôsobuje systém, alebo chyby vznikajú pri zapisovaní programu cez programovací prístroj.

Vyššie uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši zapojenie obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky, najmä k bitovým procesorom, ktorého podstatou je, že selektor je svojim prvým rozvetveným vstupom pripojený na rozvetvený výstup budiča datovej zbernice a súčasne na bitový procesor a svojim druhým rozvetveným vstupom na sledovač prvého znaku a snímač diernej pásky. Na rozvetvený výstup selektora je pripojená vyrovnávacia pamäť, ktorej rozvetvený výstup je paralelne pripojený na rozvetvený vstup budiča datovej zbernice, cez prvý rozvetvený vstup obvodu pripojenia dierovača na dierovač diernej pásky, na generátor priečnej parity a cez generátor pozdĺžnej parity na druhý rozvetvený vstup obvodu pripojenia dierovača. Sledovač prechodu cez nultú adresu je svojim výstupom pripojený na prvý vstup ovládača radiča a snímača pásky a svojim vstupom na jeden výstup bitového procesora, ktorého jeden vstup je obojsmerne prepojený s generátorom priečnej parity, druhý vstup je pripojený na druhý výstup ovládača radiča a snímača pásky a druhý výstup je pripojený na prvý vstup riadiaceho obvodu. Na jeden vstup modifikátora je pripojený svojim výstupom dierovač diernej pásky, na jeho druhý vstup je pripojený prvý výstup ovládača radiča a snímača pásky spolu so vstupom snímača diernej pásky. Jeden výstup modifikátora je pripojený na čítač znakov, ktorý je obojsmerne pre-

pojený s druhým vstupom riadiaceho obvodu. Druhý výstup modifikátora je pripojený cez výstupy riadiaceho obvodu na štvrtý vstup ovládača radiča a snímača pásky, na selektor, na budič datovej zbernice, na dierovač diernej pásky a na generátor pozdĺžnej parity. Výstup sledovača prvého znaku je pripojený na tretí vstup riadiaceho obvodu.

Zapojením obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky sa dosiahne rýchleho a presného výpisu programu ako i spätného zápisu a rozmnožovania. Tento systém umožňuje tiež pripojenie k vyšším systémom, ktoré sa môžu použiť na zmechanizovanú prípravu, resp. úpravu programu a ako ich periféria môžu byť pripojené snímač a dierovač diernej pásky. Zapojenie je realizované pomocou bežne dostupných prvkov a je súčasne univerzálne, pretože umožňuje cez jeden výstupný konektor pripojenie snímača alebo dierovača diernej pásky.

Na pripojenom výkrese je znázornené prevedenie zapojenia obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky najmä k bitovým procesorom.

Zapojenie obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky je prevedené nasledovne:

Selektor 7 je svojim prvým rozvetveným vstupom 71 pripojený na rozvetvený výstup budiča datovej zbernice 9 a súčasne na bitový procesor 13 a svojim druhým rozvetveným vstupom 72 na sledovač prvého znaku 6 a na snímač diernej pásky 15. Na rozvetvený výstup selektora 7 je pripojená vyrovnávacia pamäť 8, ktorej rozvetvený výstup je paralelne pripojený na rozvetvený vstup budiča datovej zbernice 9, cez prvý rozvetvený vstup 101 obvodu pripojenia dierovača 10 na dierovač diernej pásky 14, na generátor priečnej parity 11 a cez generátor pozdĺžnej parity 12 na druhý rozvetvený vstup 102 obvodu pripojenia dierovača 10. Sledovač prechodu cez nultú adresu 1 je svojim výstupom pripojený na prvý vstup 21 ovládača radiča a snímača pásky 2 a svojim vstupom na jeden výstup bitového procesora 13, ktorého jeden vstup je obojsmerne prepojený s generátorom priečnej parity 11, druhý vstup je pripojený na druhý výstup 26 ovládača radiča a snímača pásky 2 a druhý výstup je pripojený na prvý vstup 41 riadiaceho obvodu 4. Na jeden vstup modifikátora 3 je pripojený svojim výstupom dierovač diernej pásky 14, na jeho druhý vstup je pripojený prvý výstup 25 ovládača radiča a snímača pásky 2 spolu so vstupom snímača diernej pásky 15. Jeden výstup modifikátora 3 je pripojený na čítač znakov 5, ktorý je obojsmerne prepojený s druhým vstupom 42 riadiaceho obvodu 4. Druhý výstup modifikátora 3 je pripojený cez výstupy riadiaceho obvodu 4 na druhý vstup 22 ovládača radiča a snímača pásky 2, na selektor 7, na budič datovej zbernice 9, na dierovač diernej pásky 14 a na generátor pozdĺžnej parity 12. Výstup sledovača prvého znaku 6 je pripojený na tretí vstup 43 riadiaceho obvodu 4.

V prípade pripojenia snímača je činnosť nasledovná:

Privedením úrovne logickej nuly na prvý ovládací vstup **23** obvodu ovládača radiča a snímača pásky **2** obvod sledovača prechodu cez nultú adresu **1** zabezpečí zastavenie radiča bitového procesoru **13** na nulte adrese a odblokovanie posuvu pásky. Prvý výstup **44** z riadiaceho obvodu **4** určí selektoru **7** pripojenie snímača pásky **15** na vyrovnávaciu pamäť **8**. Keď obvod sledovača prvého znaku **6** zaregistruje prvý nenulový znak, vyšle povel riadiacemu obvodu **4**, ktorý zabezpečí zápis znaku do vyrovnávacej pamäti **8**. Po zapísaní znaku sa odblokuje radič bitového procesoru **13**. Ak nie je ukončený zápis a na výstupe snímača diernej pásky **15** sa nachádza nový znak, je zablokovaný posuv pásky a zápis do vyrovnávacej pamäti **8**. Keď radič bitového procesoru **13** ukončí zápis do riadiacej pamäti bitového procesoru **13**, vyšle signál do riadiaceho obvodu **4**, ktorý zabezpečí zastavenie radiča bitového procesoru **13**, odblokovanie posuvu pásky a zápis nového znaku do vyrovnávacej pamäti **8**. Obvod čítača znakov **5** napočítava zapísané znaky a po načítaní ôsmich zapísaných znakov cez riadiaci obvod **4** zblokuje zápis do bitového procesoru **13** a po zapísaní deviateho znaku do vyrovnávacej pamäti **8** skontroluje stav generátora pozdĺžnej parity **12**. V prípade zistenia chybného prepisu je ďalší zápis prerušený. V opačnom prípade pokračuje zápis ďalších znakov do bitového procesoru **13**. Gene-

rátor priečnej parity **11** priraduje prečítanému znaku z diernej pásky paritný bit cez výstup **111** generátora priečnej parity **11**. Koniec pásky je označený zámerne chybným vydierovaním posledného znaku pozdĺžnej parity.

Pripojením dierovača diernej pásky **14** sa cez selektor **7** pripojí na vyrovnávaciu pamäť **8** budič datovej zbernice **9** a bitový procesor **13**. Po zastavení radiča bitového procesoru **13** na nulte adrese dierovač diernej pásky **14** zahľási jedničkovým stavom pripravenosť na dierovanie. Riadiaci obvod **4** zaregistruje tento signál a odblokuje radič bitového procesoru **13**, ktorý zabezpečí vypísanie prvého znaku do vyrovnávacej pamäti **8**. Po ukončení výpisu sa zablokuje radič bitového procesoru **13** a riadiaci obvod **4** vyšle príslušné signály pre dierovač diernej pásky **14**. Po vydierovaní prijatého znaku vyšle dierovač diernej pásky **14** opäť signál, ktorým si vyžiada nový znak. Dierované znaky sa počítajú v čítači znakov **5**, ktorý po načítaní ôsmich znakov zabezpečí cez riadiaci obvod **4**, aby ďalší vydierovaný znak bola informácia o pozdĺžnej parite, ktorú dáva generátor pozdĺžnej parity **12**. Po vydierovaní paritného znaku pokračuje opäť dierovanie ďalších znakov, prečítaných z riadiacej pamäti bitového procesoru **13**. Ukončenie dierovania je určené tým, že obvod sledovača prechodu cez nultú adresu **1** zaregistruje znova prechod cez nultú adresu, alebo sa umele preruší cez druhý ovládací vstup **24** ovládača radiča a snímača pásky **2**.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie obvodu pripojenia snímača a dierovača diernej pásky k bitovým procesorom vyznačujúce sa tým, že selektor (7) je svojím prvým rozvetveným vstupom (71) pripojený na rozvetvený výstup budiča datovej zbernice (9) a súčasne na bitový procesor (13) a svojím druhým rozvetveným vstupom (72) na sledovač prvého znaku (6) a snímač diernej pásky (15), na rozvetvený výstup selektora (7) je pripojená vyrovnávacia pamäť (8), ktorej rozvetvený výstup je paralelne pripojený na rozvetvený vstup obvodu pripojenia datovej zbernice (9), cez prvý rozvetvený vstup (101) obvodu pripojenia dierovača (10) na dierovač diernej pásky (14), na generátor priečnej parity (11) a cez generátor pozdĺžnej parity (12) na druhý rozvetvený vstup (102) obvodu pripojenia dierovača (10), pričom sledovač prechodu cez nultú adresu (1) je svojím výstupom pripojený na prvý vstup (21) ovládača radiča a snímača pásky (2) a svojím vstupom na jeden výstup bitového procesoru (13),

ktorého jeden vstup je obojsmerne prepojený s generátorom priečnej parity (11), druhý vstup je pripojený na druhý výstup (26) ovládača radiča a snímača pásky (2) a druhý výstup je pripojený na prvý vstup (41) riadiaceho obvodu (4), na jeden vstup modifikátora (3) je pripojený svojím výstupom dierovač diernej pásky (14), na jeho druhý vstup je pripojený prvý výstup (25) ovládača radiča a snímača pásky (2) spolu so vstupom snímača diernej pásky (15), jeden výstup modifikátora (3) je pripojený na čítač znakov (5), ktorý je obojsmerne prepojený s druhým vstupom (42) riadiaceho obvodu (4) a druhý výstup modifikátora (3) je pripojený cez výstupy riadiaceho obvodu (4) na druhý vstup (22) ovládača radiča a snímača pásky (2), na selektor (7), na budič datovej zbernice (9), na dierovač diernej pásky (14) a na generátor pozdĺžnej parity (12), pričom výstup sledovača prvého znaku (6) je pripojený na tretí vstup (43) riadiaceho obvodu (4).

215314

