



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220708
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 29 05 81
(21) [PV 3970 81]

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 12 85

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/78

(75)

Autor vynálezu

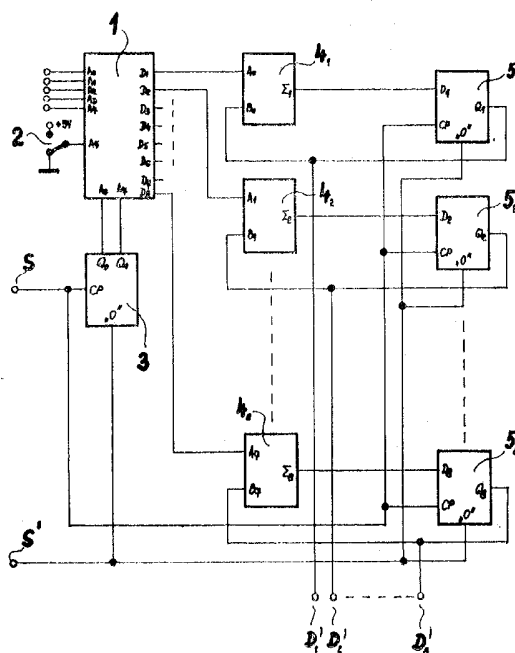
ČURDA OTAKAR ing., ZAHRÁDKA JOSEF, TŘEBÍČ

(54) Zapojení pro dekódování informace

1

Vynález se týká zapojení pro dekódování informace o 8 bitech z děrné pásky pro režim vzor a číslo pro zápis informace do paměti pro řízení jednoho či více okrouhlých pletacích strojů, obsahující převodník kódu výstupu z děrné pásky a k němu zapojený čítač do čtyř pro synchronizaci s posunem děrné pásky, u něhož výstupy převodníku kódu jsou napojeny na vstupy binárních sčítaček, jejichž výstupy jsou napojeny na vstupy klopných obvodů, jejichž výstupy jsou propojeny jednak na vstupy paměti, a jednak na druhé vstupy binárních sčítaček.

2



Vynález se týká zapojení pro dekodování informace o 8 bitech z děrné pásky ve čtyřech krocích pro režim vzor a číslo pro zápis informace do paměti pro řízení jednoho, či více okrouhlých pletacích strojů, obsahující převodník kódu výstupu z děrné pásky a k němu zapojený čítač do čtyř pro synchronizaci s posunem děrné pásky.

V zařízení pro řízení okrouhlého pletacího stroje jsou používány paměti typu EPROM, do kterých se programuje buď informace o vzoru ve speciálním kódu, nebo informace zadávána desítkovým číslem ostatních řízených veličin. Používané paměti EPROM mají šířku slova 8 bitů, jak je to u polovodičových pamětí nejobvyklejší. Kód vzoru je volen v závislosti na počtu volicích systémů okrouhlého pletacího stroje tak, že jedno očko vzoru je zakódováno ve dvou bitech, které vyjadřují to, že je-li stroj třísystemový, plete buď první systém nebo druhý systém nebo třetí systém nebo všechny systémy. Jedno 8 bitové slovo paměti tedy nese informaci pro čtyři oka vzoru.

Při manuálním programování se vzor vkládá do paměti klávesnicí 4×4 zapojenou v kódu vzoru. Ostatní údaje jsou zadávány otočnými číslicovými spínači v kódu BCD.

Způsob zadávání vstupní informace v kódu vzoru je nazýván režimem „vzor“ a zadávání informací desítkovým číslem je nazýván režimem „číslo“.

Děrná páska v kódu vzoru je děrována tak, že informace každého kroku odpovídá jednomu očku vzoru, to znamená dvěma bitům paměti. Celé 8bitové slovo paměti je tak zaznamenáno ve čtyřech krocích děrné pásky.

Z uvedeného vyplývají nároky na děrnou pásku a její snímání.

Úkolem vynálezu je proto sejmout z děrné pásky informaci po čtyřech krocích, provést dekodování, vytvořit slovo o 8 bitech a dát toto slovo k dispozici pro další zpracování, a to zapojením, jež by umožňovalo činnost v režimu „vzor“ i „číslo“ pro paměť.

Toto je podstatně splněno tím, že výstupy převodníku kódu jsou napojeny na vstupy binárních sčítaček, jejichž výstupy jsou napojeny na vstupy klopných obvodů, jejichž výstupy jsou propojeny jednak na vstupy paměti, a jednak na druhé vstupy binárních sčítaček.

Zapojení podle vynálezu je znázorněno jako blokové schéma na výkresu. Neznázorněná děrná páska je snímána neznázorněným snímacím zařízením, jehož výstupy jsou napojeny na adresové vstupy $A_0 - A_4$ převodníku kódu 1. Vstup A_5 je napojen přes spínač 2 buď na zdroj o napětí +5 V, nebo na zem a spínačem 2 se mění logická úroveň adresového vstupu A_5 . Dále na adresové vstupy A_6 a A_7 jsou napojeny výstupy Q_0 a Q_1 čítače do čtyř 3, který svůj stav mění impulsem přiváděným ze svorky S na hodinový vstup CP od synchronizační stopy v děrné pásce. Dále výstupy $D_1 - D_8$ převod-

níku kódu 1 jsou napojeny na vstupy $A_0 - A_7$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$.

Výstupy $\Sigma 1 - \Sigma 8$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$ jsou napojeny na vstupy D_1 klopných obvodů $5_1 - 5_8$ typu D, jejichž výstupy Q_1 jsou napojeny na druhé vstupy B_0 binárních sčítaček $4_1 - 4_8$ a zároveň na výstupní svorky $D_1' - D_8'$ resp. vstupy neznázorněné paměti pro řízení výkonných členů okrouhlého pletacího stroje nebo skupiny strojů. Dále svorka S je napojena na vstupy CP hodinových pulsů všech klopných obvodů $5_1 - 5_8$. Nulovací vstupy „0“ čítače do čtyř 3 a klopných obvodů $5_1 - 5_8$ jsou napojeny na cvorku S' , na kterou je přiváděn impuls od jiného obvodu programovacího zařízení.

Funkce výše popsaného zapojení je následující. Logickou úroveň na adresovém vstupu A_5 převodníku kódu 1 je určen režim „vzor“ nebo režim „číslo“. V režimu „vzor“, kdy spínač 2 je propojen na zem, jsou v každém kroku vždy dva bity z převodníku kódu 1, jež odpovídající kombinaci vzoru přivedeny přes binární sčítačky $4_1 - 4_8$ na vstupy $D_1 - D_8$ klopných obvodů. Impulsem od synchronizační stopy, který je přiveden na hodinový vstup klopných obvodů $5_1 - 5_8$ se zapíše vstupní informace na výstupu, a to v prvním kroku na výstupy Q_1 a Q_2 klopných obvodů $5_1 - 5_2$, které jsou přivedeny na výstupní svorky D_1' a D_2' v dalším kroku na další dvě výstupní svorky atd.

Tím je po čtyřech krocích děrné pásky získána informace 8bitového slova a je zapsána na svorkách $D_1' - D_8'$ paměti.

V režimu „číslo“, kdy spínač 2 je napojen na zdroj napětí +5 V, je informace sejmутá z děrné pásky v prvním kroku dekodována jako nulová hodnota. Ve druhém kroku je informace z děrné pásky dekodována tak, že na výstupech $D_1 - D_8$ převodníku kódu 1 je v binárním kódu hodnota stovek. Tato hodnota je přivedena na vstupy $A_0 - A_7$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$, z jejichž výstupů $1 - 8$ je informace přivedena na vstupy $D_1 - D_8$ klopných obvodů $5_1 - 5_8$, na jejichž výstupy $Q_1 - Q_8$ se zapíše impulsem od synchronizační stopy děrné pásky přivedením přes svorku S na jejich vstupy CP hodinových pulsů. Informace z výstupů $Q_1 - Q_8$ klopných obvodů $5_1 - 5_8$ je pak přivedena jednak na vstupy $B_0 - B_7$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$, a jednak na výstupní svorky $D_1' - D_8'$. Ve třetím kroku je informace sejmутá z děrné pásky dekodována tak, že na výstupech převodníku kódu 1 je v binárním kódu hodnota desítek a zapsáním na vstupy $A_0 - A_7$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$ je přičtena k hodnotě stovek zapsaných na výstupech $B_0 - B_7$ binárních sčítaček $4_1 - 4_8$. Výsledek, resp. součet je přenesen na vstupy $D_1 - D_8$ klopných obvodů $5_1 - 5_8$ a je pak impulsem ze svorky S od synchronizační stopy děrné pásky zapsán na výstupy $D_1 - D_8$ klopných obvodů $5_1 - 5_8$ a současně je zapsán na vstupy $B_0 - B_7$ binárních

sčítaček $4_1 - 4_8$ a na výstupní svorky $D_1' - D_8'$. V posledním čtvrtém kroku je stejným způsobem jako v předešlých krocích k výsledku přičtena hodnota jednotek.

Takto je po čtvrtém kroku hodnota čísla mezi 0 — 255 z děrné pásky dekodována a je zapsána na výstupních svorkách $D_1' - D_8'$

paměti. Po zpracování informace z výstupních svorek $D_1' - D_8'$ jsou sklopné obvody $5_1 - 5_8$ a čítač do čtyř 3 znulovány impulsem přivedeným na svorku **S** a může nastat sejmутí a dekodování informace z děrné pásky v dalších čtyřech krocích.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro dekodování informace o 8 bitech z děrné pásky pro režim vzor a číslo pro zápis informace do paměti pro řízení jednoho či více okrouhlých pletacích strojů, obsahujících převodník kódu výstupu z děrné pásky a k němu zapojený čítač do čtyř pro synchronizaci s posunem děrné pásky,

vyznačující se tím, že výstupy převodníku kódu (1) jsou napojeny na vstupy binárních sčítaček ($4_1 - 4_8$), jejichž výstupy jsou napojeny na vstupy klopných obvodů ($5_1 - 5_8$), jejichž výstupy jsou propojeny jednak na vstupy paměti, a jednak na druhé vstupy binárních sčítaček ($4_1 - 4_8$).

1 list výkresů

