



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

231191

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³

D 03 D 43/00

(22) Přihlášeno 11 05 82
(21) (PV 3410-82)

(40) Zveřejněno 15 02 84

(45) Vydáno 15 06 86

(72) Autor vynálezu ZVETKOV KRUM KOSTOV, SOFIA (BLR)

(73) Majitel patentu ZENTRALEN SAVET NA NT SAJUSI, SOFIA (BLR)

(54) Programový automat pro tkalcovské stavy

1

Vynález se týká programového automatu pro tkalcovské stavy, sestávajícího z vysílače spojeného s klikovým hřídelem tkalcovského stavu a blokem k programování útků, přičemž tento blok je spojen s podprogramovým blokem a elektromagnety se servomechanismy, a podprogramový blok je spojen prostřednictvím zpětné vazby s blokem k programování útků, a vysílač je spojen s blokem k programování vazby, jenž je vazebně spojen s blokem elektronických spínačů.

Je znám programový automat s programovými jednotkami, jejichž blok k programování útků sestává ze tří nebo více elektronických sériových počítačů s desítkovými dešifratory, z elektronického spínače s jedním dešifratorem nebo dvěma dekadickými počítači s dešifratory součinnými logickými obvody se čtyřmi vstupy, jejichž počet závisí na výchozím počtu dešifrátorů elektronických spínačů.

Je rovněž známo, že program je realizován s pomocí desetipolohových spínačů, jež jsou spojeny s výstupy dešifrátorů a vstupy součinných logických obvodů.

Je konečně známo, že veškeré elektronické počítače, používané v programovém automatu, jsou vratné za účelem vrácení programu, což vyplývá z technologických požadavků tkalcovství, tj. vrácení na stavu více útků pro tento případ, že selže útková zarážka, aby bylo zabráněno chybám ve tkaninách.

Moderní schémata elektronických počítačů jsou vratná a mají dva vstupy, z nichž jeden je pro sčítání a druhý pro odčítání. Mohou tedy sčítat od 0 do 9, jestliže jsou decimální, a od 0 do 15, jestliže jsou hexadecimální. Obráceně mohou odčítat od 9 do 0 nebo od 15 do 0, s opakováním cyklu jak při sčítání, tak i při odčítání. Pro takové početní

úkony netrvalí zábrany, ani tehdy, jestliže jsou počítače zapojeny sériově, tj. k počítání prvního, druhého, třetího, atd. veličinného řádu mantisy.

Známy programový automat pro tkalcovské stavy je proveden tak, aby s minimálním počtem počítačů a minimální programovací dobou byly realizovány velké střídy, např. s třemi počítači program 1 600 útků během dvou minut s 16 barevnými pásy ve střídě. Pro tento účel jsou používány jedině dva počítače, a to pro první a druhý veličinný řád mantisy, přičemž při každé z oněch 16 barev, po odpočtu jedné barvy, jsou ony dva počítače vynulovány a začínají znovu počítat.

Při daném řešení programového automatu nevyskytují se při tkaní žádné potíže. Při vracení na stavu, když musí být párány útky z barvy, na níž se nachází přepínač počítačů, nevyskytují se rovněž žádné problémy. Nevýhoda tohoto známého programového automatu spočívá však v tom, že, když má být pokračováno v páráni na jiné barvě střídy, trvají potíže při vracení přepínače počítačů do polohy klidu a u sériově zapojených počítačů a zejména při odčítání číslíc, např. 100-16, 100-24, 100-36, 100-17 atd.

Úkolem vynálezu je vyvinout programový automat pro tkalcovské stavy, v jehož bloku k programování útků je zabudován blok k vracení na stavu při složitých programech a možnost k pokračování v páráni jiné barvy ve střídě.

Úkol je řešen programovým automatem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v bloku k programování útků a v podprogramovém bloku je zabudován blok k vracení na stavu při složitých programech, k jehož dešifrátorům pro první a druhý veličinný řád mantisy je připojen první součinnový logický obvod, k jehož druhému vstupu jsou zapojeny sériově invertor a reverzační přepínač, a na výstup zmíněného prvního součinnového logického obvodu jsou sériově zapojeny spouští, druhý součinnový logický obvod, součtový logický obvod a počítač pro první veličinný řád mantisy, přičemž celek mezi prvním součinnovým logickým obvodem a spouští je připojen k přepínači počítačů, a druhý vstup spouště je spojen s počítači pro první a druhý veličinný řád mantisy, druhý výstup spouště je připojen ke vstupu třetího součinnového logického obvodu, jehož druhý vstup je spojen s vysílačem impulsů, s výstup zmíněného třetího součinnového logického obvodu je spojen s druhým vstupem součtového logického obvodu, přičemž druhý vstup druhého součinnového logického obvodu je spojen s taktovým generátorem, druhý výstup dešifrátoru pro druhý veličinný řád mantisy je připojen k jednomu vstupu čtvrtého součinnového logického obvodu, jehož druhý vstup je spojen s dešifrátozem pro první veličinný řád mantisy a jehož třetí vstup je připojen k dešifrátoru přepínače počítačů, přičemž výstup čtvrtého součinnového logického obvodu je připojen k celku mezi spouští a počítači pro první a druhý veličinný řád mantisy.

Vynález bude nyní příkladně popsán podle připojených výkresů, na nichž představuje obr. 1 blokové schéma programového automatu pro tkalcovské stavy a obr. 2 blok, zabudovaný v bloku programování útků a v podprogramovém bloku, k vracení na stavu při složitých programech.

Programový automat pro tkalcovské stavy sestává z vysílače 1, jenž je spojen s klíkovým hřídelem tkalcovského stavu. Vysílač 1 je dále spojen s blokem 18 k programování útků, jenž je vazebně spojen s podprogramovým blokem 19 a elektromagnety 20 se servomechanismy. Podprogramový blok 19 je spojen prostřednictvím zpětné vazby s blokem 18 k programování útků. Vysílač 1 je spojen s blokem 21 k programování vazby, jenž je zase ze své strany vazebně spojen s blokem 22 elektronických spínačů. Tento blok je spojen s blokem 23 k magnetickému ovládání, jenž řídí elektromagnetické bloky 24, 25. Vysílač 1 je také spojen s blokem 23 k magnetickému ovládání.

V bloku 18 k programování útků a v podprogramovém bloku 19 je zabudován blok k vracení na stavu při složitých programech, k jehož dešifrátorům 17, 15 je připojen první

součinový logický obvod 4, na jehož druhý vstup jsou sériově zapojeny invertor 3 a reverzační přepínač 2. K výstupu prvního součinového logického obvodu 4 jsou zapojeny sériově spouště 5, druhý součinový logický obvod 8, logický součtový obvod 10 a počítač 16 pro první veličinný řád mantisy. Celek mezi prvním součinovým logickým obvodem 4 a spouště 5 je připojen k přepínači 12 počítačů a druhý vstup spouště 5 je spojen s počítači 14, 16. Druhý výstup spouště 5 je připojen ke vstupu třetího součinového logického obvodu 7, jehož druhý vstup je spojen s vysílačem 9 impulsů a výstup tohoto třetího součinového logického obvodu 7 je spojen se součtovým logickým obvodem 10. Druhý vstup druhého součinového logického obvodu 8 je spojen s taktovým generátorem 6.

Druhý výstup dešifrátoru 15 pro druhý veličinný řád mantisy je připojen ke vstupu čtvrtého součinového logického obvodu 11, jehož druhý vstup je spojen s dešifrátorem 17 pro první veličinný řád mantisy a jehož třetí vstup je připojen k dešifrátoru 13 přepínače 12 počítačů. Výstup čtvrtého součinového logického obvodu 11 je připojen k celku mezi spouště 5 a počítači 14, 16 pro první a druhý veličinný řád mantisy.

Působení programového automatu pro tkalcovské stavy a zejména bloku pro vrácení na stavu při složitých programech je následující:

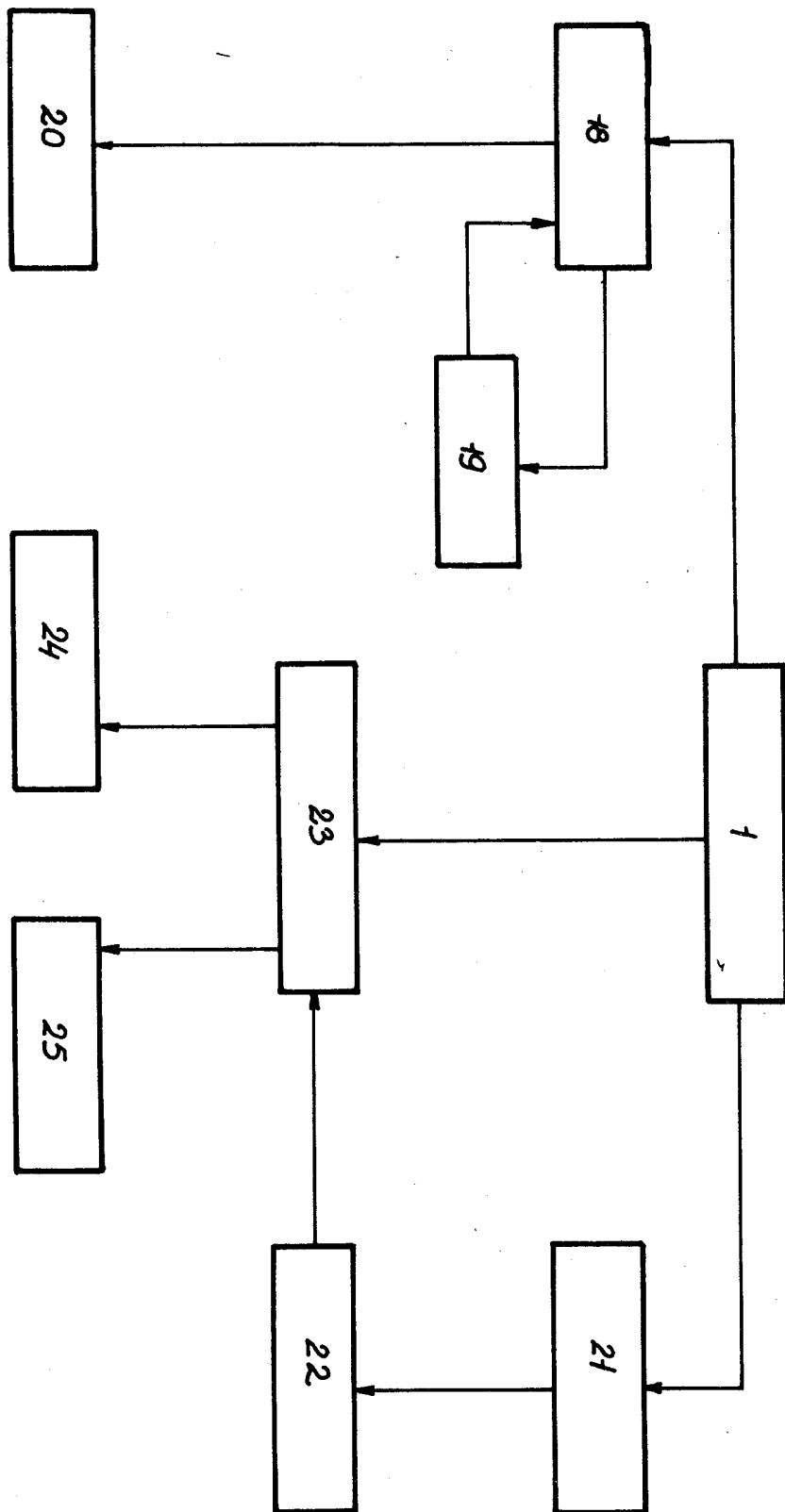
Při provádění příslušného programu střídá anuluje impuls daný koincidenčními obvody, tj. čtvrtým součinovým logickým obvodem 11 počítače 14, 16 pro první a druhý veličinný řád mantisy a představuje současně přepínač 12 počítačů o jednu polohu.

V případě, že je zapotřebí vrácení na stavu, tj. vrácení programu, je zapínán reverzační přepínač 2 a na výstupu invertoru 3 se objevuje logická jednotka. Vysílačem 9 jsou vydávány impulsy přes třetí součinový logický obvod 7, jež probíhají součtovým logickým obvodem 10 nebo odčítacím vstupem počítače 16. Po odečtení načítaných čísel od počítačů 14, 16 pro první a druhý veličinný řád mantisy jsou oba počítače 16, 14 k určitému časovému okamžiku sesouhlaseny na nulu. Na dalších dvou vstupech prvního součinového logického obvodu 4 jsou získány také logické jednotky a na výstupu dochází k logické nule.

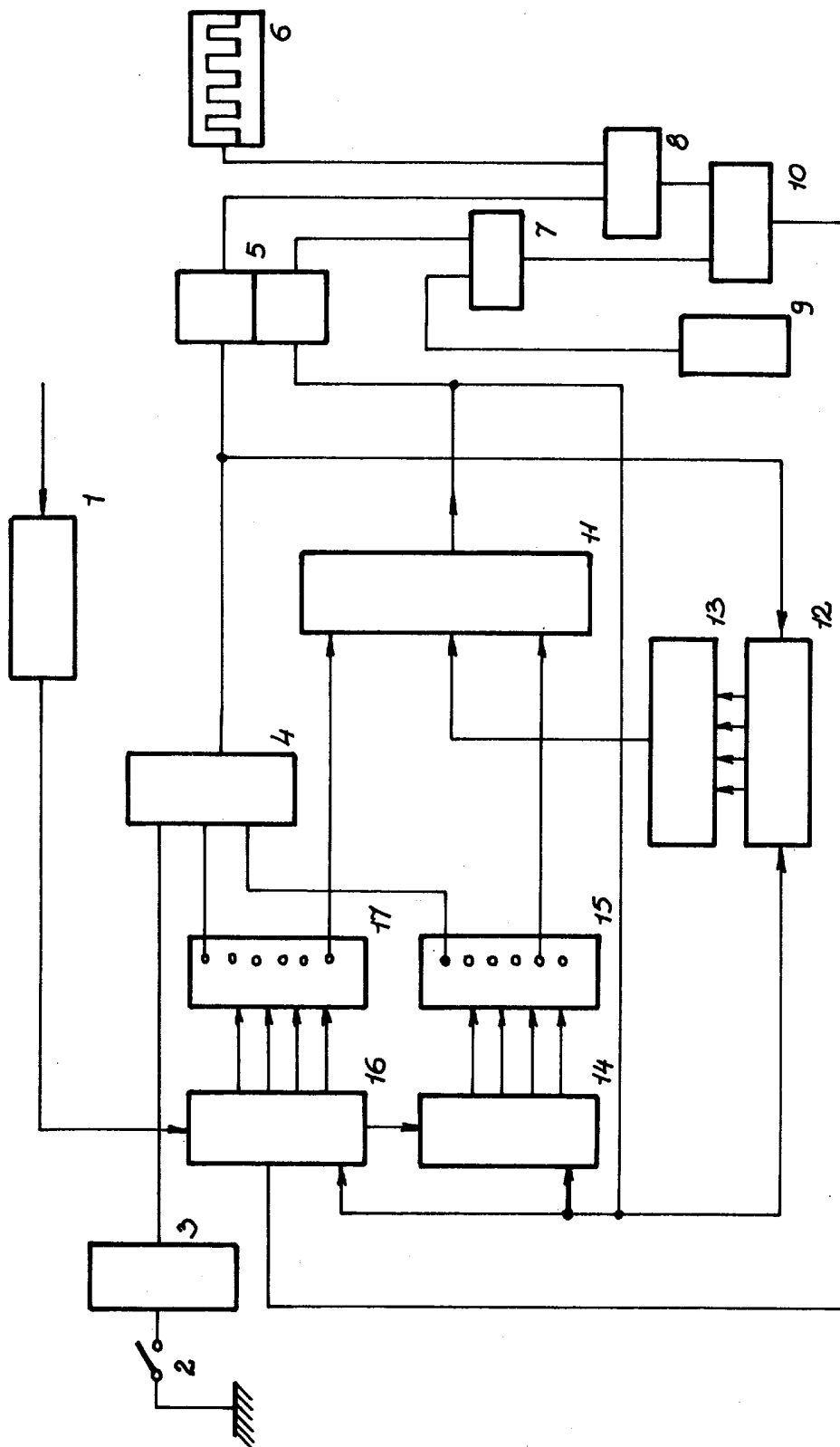
V této chvíli je zapínána statická spoušť 5 a na jejím výstupu je získávána logická jednotka, je uváděn v činnost druhý součinový logický obvod 8, je zapínán taktový generátor 6 a počítače 16, 14 odčítají od 99 k 0 až do časového okamžiku programu daného čtvrtým součinovým logickým obvodem 11. Impuls, vydaný prvním součinovým logickým obvodem 4 vrací také o jednu polohu přepínač 12 počítačů. Při koincidenci programu příslušného čtvrtého součinového logického obvodu 11 je na něm přiváděna logická jednotka, jež přepíná statickou spoušť 5 a tímto způsobem také vypíná taktový generátor 6. Působení taktového generátoru 6 je rychlé a dochází k němu mezi dvěma impulsy, jež byly vydány vysílačem 9. Tímto způsobem dochází také ke zpětnému chodu programu na jiná barevná "pole" v příslušné útkové střídě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Programový automat pro tkalcovské stavy, sestávající z vysílače spojeného s klíkovým hřídelem tkalcovského stavu a blokem k programování útků, jenž je spojen s podprogramovým blokem a elektromagnety se servomechanismy, a podprogramový blok je spojen prostřednictvím zpětné vazby s blokem k programování útků, a vysílač je spojen s blokem k programování vazby, jenž je vazebně spojen s blokem elektronických spínačů, vyznačující se tím, že v bloku (18) k programování útků a podprogramovém bloku (19) je zabudován blok k vracení na stavu při složitých programech, k jehož dešifrátorům (17, 15) pro první a druhý veličinný řád mantisy je připojen první součinnový logický obvod (4), na jehož druhý vstup jsou zapojeny sériově inverter (3) a reverzační přepínač (2), na výstup prvního součinnového logického obvodu (4) jsou zapojeny sériově statická spouště (5), druhý součinnový logický obvod (8), součtový logický obvod (10) a počítač (16) pro první veličinný řád mantisy, přičemž celek mezi prvním součinnovým logickým obvodem (4) a statickou spouští (5) je připojen k přepínači (12) počítačů, a druhý vstup statické spouště (5) je spojen s počítačem (16) pro první veličinný řád mantisy a počítačem (14) pro druhý veličinný řád mantisy, druhý výstup statické spouště (5) je zapojen na třetí součinnový logický obvod (7), jehož druhý vstup je spojen s vysílačem (9) impulsů a výstup třetího součinnového logického obvodu (7) je spojen s druhým vstupem součtového logického obvodu (10), přičemž druhý vstup druhého součinnového logického obvodu (8) je spojen s taktovým generátorem (6), druhý výstup dešifrátoru (15) pro druhý veličinný řád mantisy je zapojen na jeden vstup čtvrtého součinnového logického obvodu (11), jehož druhý vstup je spojen s dešifrátozem (17) pro první veličinný řád mantisy a jehož třetí vstup je připojen k dešifrátoru (13) přepínače (12) počítačů (16, 14), přičemž výstup čtvrtého součinnového logického obvodu (11) je připojen k celku mezi statickou spouští (5) a počítači (16, 14) pro první a druhý veličinný řád mantisy.



Obs. 1

Обр. 2