

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 225 500

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 05 82
(21) PV 3991 - 82

(11) (B 1)

(51) Int. Cl. D 03 D 47/26

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 15 04 85

(75)
Autor vynálezu

SPIŠIAK JURAJ ing., BRNO,
BEZDĚK MILOSLAV ing., BŘECLAV

(54)

Zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního
tkacího stroje

Vynález se týká zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje.

V současné době se přepínání rychlosti víceprošlupních tkacích strojů provádí mechanickým přepínáním ve výkonové části stroje, nejčastěji pomocí reléových soustav a přepínače.

Nevýhody dosavadního stavu techniky spočívají v pomalosti práce reléové soustavy přepínání rychlosti, ve vysokých pořizovacích nákladech soustavy, v její rozměrnosti a zejména v její značné poruchovosti.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje, jehož podstatou je, že ovladačová část stroje je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojena s prvním, druhým a třetím vstupem společného paměťového obvodu, čtvrtý vstup společného paměťového obvodu je spojen s druhým výstupem paměťového obvodu provozní rychlosti a prvním vstupem druhého srovnávacího obvodu, výstup společného paměťového obvodu je spojen s prvním vstupem paměťového obvodu zatkávací rychlosti, druhý vstup paměťového obvodu zatkávací rychlosti je spojen s druhým vstupem paměťového obvodu provozní rychlosti, první výstup paměťového obvodu zatkávací rychlosti je spojen s prvním vstupem paměťového obvodu provozní rychlosti a s druhým vstupem druhého srovnávacího obvodu, druhý výstup paměťového obvodu zatkávací rychlosti je spojen

s prvním vstupem prvního srovnávacího obvodu a první výstup paměťového obvodu provozní rychlosti je spojen s druhým vstupem prvního srovnávacího obvodu.

Výhodou zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje podle vynálezu je, že pracuje rychle, má nízké pořizovací náklady, je rozměrově nenáročné a v provozu spolehlivé. U příkladného provedení zapojení podle vynálezu byla střední doba bezporuchového provozu vypočtena na 10 000 provozních hodin.

Zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje bude dále popsáno podle přiložených výkresů, kde na obr. 1 je znázorněno blokové schéma zapojení a na obr. 2 je znázorněn sled impulsů při činnosti zapojení.

Na obr. 1 je znázorněno blokové schéma zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje. Ovladačová část 1 stroje je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojena s prvním, druhým a třetím vstupem společného paměťového obvodu 2. Výstup společného paměťového obvodu 2 je připojen k prvnímu vstupu paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti, jehož první výstup je spojen s prvním vstupem paměťového obvodu 4 provozní rychlosti a s druhým vstupem druhého srovnávacího obvodu 5. Čtvrtý vstup společného paměťového obvodu 2 je spojen s druhým výstupem paměťového obvodu 4 provozní rychlosti a s prvním vstupem druhého srovnávacího obvodu 5. Druhý výstup paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti je připojen k prvnímu vstupu prvního srovnávacího obvodu 6, jehož druhý vstup je připojen k prvnímu výstupu paměťového obvodu 4 provozní rychlosti.

Na obr. 2 je znázorněn časový sled výstupních signálů, a to pod sebou na jedné časové ose první, druhý a třetí

výstupní signál 7, 8 a 9 ovladačové části 1 stroje, výstupní signál 10 společného paměťového obvodu 2, první a druhý výstupní signál 11 a 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti, první a druhý výstupní signál 13 a 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti, výstupní signál 15 prvního srovnávacího obvodu 6, výstupní signál 16 druhého srovnávacího obvodu 5 a nastavovací signál 17.

Při rozbíhání stroje vyšle ovladačová část 1 stroje první výstupní signál 7 ovladačové části 1 stroje, přicházející na první vstup společného paměťového obvodu 2, a současně i druhý výstupní signál 8 ovladačové části 1 stroje, přicházející na druhý vstup společného paměťového obvodu 2 v době zastavení stroje tehdy, kdy současně je nastavovací signál 17 na úrovni logické jednotky, přičemž druhý výstupní signál 8 ovladačové části 1 stroje způsobí svou náběžnou hranou změnu logické úrovně signálu 10 společného paměťového obvodu 2. Náběžná hrana výstupního signálu 10 společného paměťového obvodu 2 způsobí skokovou změnu úrovně prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti a vůči němu inverzního druhého výstupního signálu 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti. První výstupní signál 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti je pak přiveden na druhý vstup druhého srovnávacího obvodu 5 a na první vstup paměťového obvodu 4 provozní rychlosti, zatímco druhý výstupní signál 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti je přiveden na první vstup prvního srovnávacího obvodu 6. Skoková změna logické úrovně prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti způsobí skokovou změnu logické úrovně výstupního signálu 16 druhého srovnávacího obvodu 5 za předpokladu, že druhý výstupní signál 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti má úroveň logické jednotky. V této fázi stroj pracuje zatkávací rychlostí.

Při přechodu na provozní rychlost vyšle ovladačová část 1 stroje na první vstup společného paměťového obvodu 2 první výstupní signál 7 ovladačové části 1 stroje a současně i na třetí vstup společného paměťového obvodu 2 třetí výstupní signál 9 ovladačové části 1 stroje. Náběžná hrana třetího výstupního signálu 9 ovladačové části 1 stroje způsobí skokovou změnu výstupního signálu 10 společného paměťového obvodu 2 z úrovně logické jedničky na úroveň logické nuly. Náběžná hrana výstupního signálu 10 společného paměťového obvodu 2 způsobí změnu logické úrovně prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti i vůči němu inverzního druhého výstupního signálu 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti. Změna logické úrovně prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti má za následek skokovou změnu logické úrovně prvního výstupního signálu 13 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti i druhého výstupního signálu 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti. Současná změna logické úrovně druhého výstupního signálu 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti a prvního výstupního signálu 13 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti má pak za následek skokovou změnu logické úrovně výstupního signálu 15 druhého srovnávacího obvodu 5. Současná změna logické úrovně prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti a druhého výstupního signálu 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti způsobí skokovou změnu logické úrovně výstupního signálu 16 prvního srovnávacího obvodu 6. Nulová logická úroveň druhého výstupního signálu 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti, který je přiveden na čtvrtý vstup společného paměťového obvodu 2, zablokuje činnost tohoto obvodu tak, že jakékoliv změny signálů na jeho prvních třech vstupech nemohou změnit logickou úroveň výstupního signálu 10 společného paměťového

obvodu 2. Za tohoto stavu pracuje stroj provozní rychlostí.

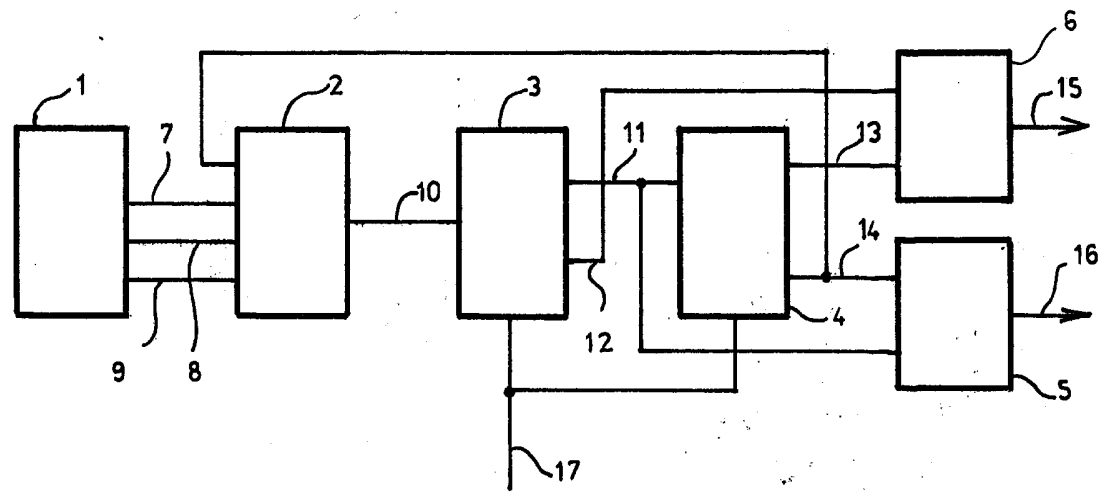
Zrušení volby rychlosti je možno dosáhnout uvedením paměťového obvodu 3 zatkávací rychlostí a paměťového obvodu 4 provozní rychlostí do výchozího stavu nastavovacím signálem 17. Přijde-li nastavovací signál v době, kdy stroj pracuje provozní rychlostí, jsou první výstupní signál 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti i druhý výstupní signál 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlostí v původním stavu a nemění se. Naopak první výstupní signál 13 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti i druhý výstupní signál 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti změni své logické úrovně na výchozí stav. Změna logické úrovně prvního výstupního signálu 13 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti při současně nezměněné logické úrovni druhého výstupního signálu 12 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti způsobí změnu logické úrovně výstupního signálu 15 druhého srovnávacího obvodu 5 na výchozí hodnotu. Změna logické úrovně druhého výstupního signálu 14 paměťového obvodu 4 provozní rychlosti při současně nezměněné logické úrovni prvního výstupního signálu 11 paměťového obvodu 3 zatkávací rychlosti způsobí změnu logické úrovně výstupního signálu 16 prvního srovnávacího obvodu 6 na výchozí hodnotu. Výsledkem popsaného procesu je tedy výchozí stav stroje, to je jeho zastavení.

Vynález je s výhodou možno použít zejména v ovládacím zařízení víceprošlupných tkacích strojů.

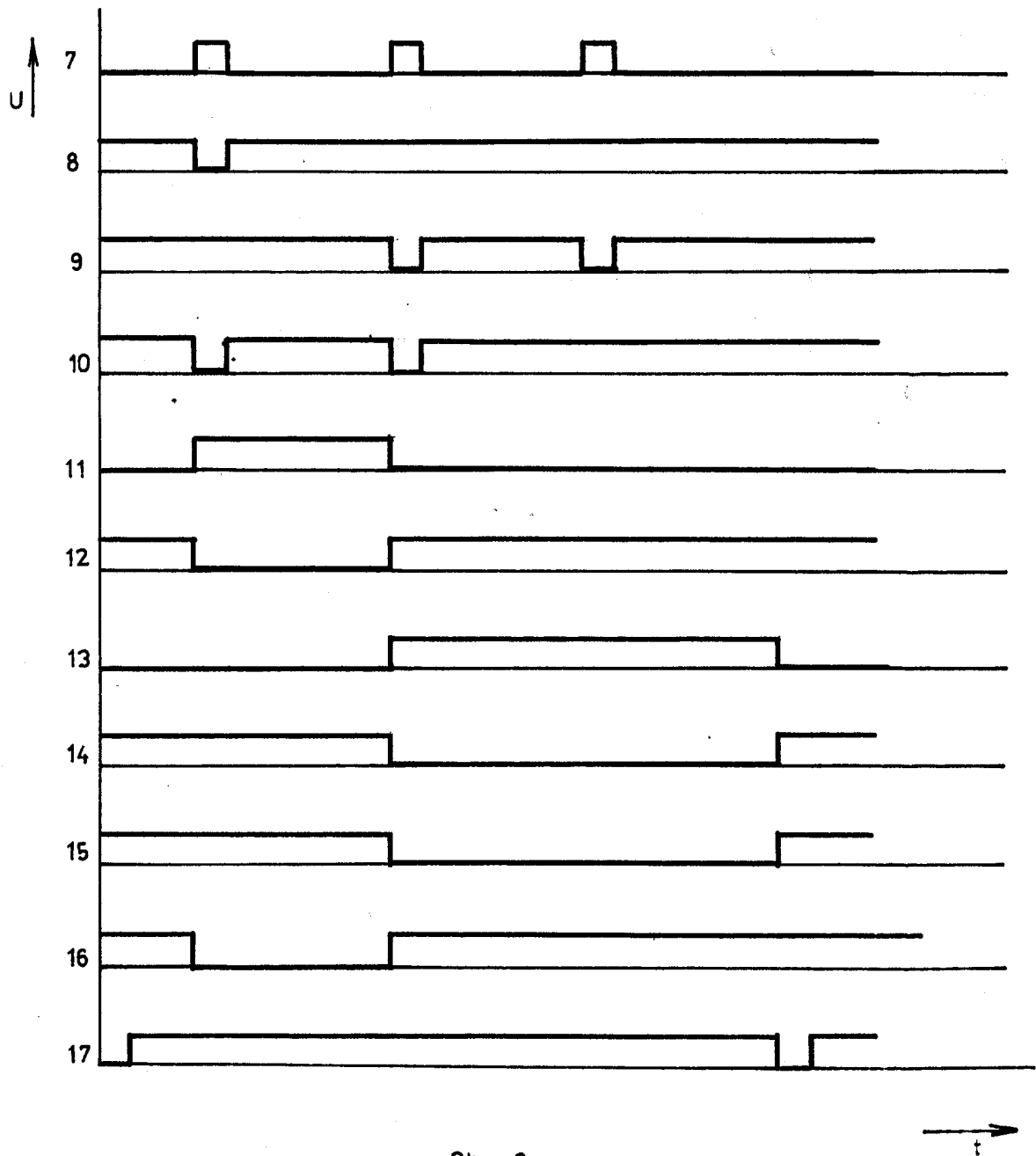
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení elektrického systému volby rychlosti víceprošlupního tkacího stroje, vyznačující se tím, že ovladačová část (1) stroje je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojena s prvním, druhým a třetím vstupem společného paměťového obvodu (2), čtvrtý vstup společného paměťového obvodu (2) je spojen s druhým výstupem paměťového obvodu (4) provozní rychlosti a prvním vstupem druhého srovnávacího obvodu (5), výstup společného paměťového obvodu (2) je spojen s prvním vstupem paměťového obvodu (3) zatkávací rychlosti, druhý vstup paměťového obvodu (3) zatkávací rychlosti je spojen s druhým vstupem paměťového obvodu (4) provozní rychlosti, první výstup paměťového obvodu (3) zatkávací rychlosti je spojen s prvním vstupem paměťového obvodu (4) provozní rychlosti a s druhým vstupem druhého srovnávacího obvodu (5), druhý výstup paměťového obvodu (3) zatkávací rychlosti je spojen s prvním vstupem prvního srovnávacího obvodu (6) a první výstup paměťového obvodu (4) provozní rychlosti je spojen s druhým vstupem prvního srovnávacího obvodu (6).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2