



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231 628

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 07 82
(21) PV 5129-82

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

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 05 86

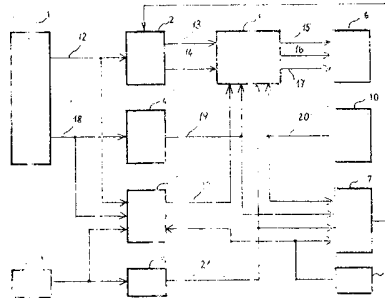
(75)
Autor vynálezu

SPIŠIÁK JURAJ ing., BRNO,
BEZDĚK MILOSLAV ing., BRĚCLAV

(54)

Zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje

Vynález se týká zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje. Podstatou vynálezu je propojení řídicích obvodů, snímačů nebezpečného stavu stroje, bloku zářázkového systému, nulovacích bloků a výstupního bloku tak, aby zapojení pracovalo spolehlivě a rychle a v případě poruchy umožnilo snadnou identifikaci závady. Vynález lze využít pro řízení textilních, zejména víceprošlupních tkacích strojů.



Vynález se týká zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje.

Řízení textilních, zejména víceprošlupních tkacích strojů se podle dosavadního stavu techniky provádí releovým systémem.

Nevýhody dosavadního stavu spočívají zejména v pomalosti reakce řídicího systému na okamžitý stav stroje, v malé spolehlivosti řídicího systému a v malých zárukách bezpečnosti obsluhy. Další nevýhodou je, že textilní stroj lze při poruše některé části řídicího systému spustit dříve, než se porucha odstraní. Navíc dochází při poruše některého bloku systému řízení i k samovolnému spuštění stroje.

Uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že blok vstupu je připojen svým prvním výstupem na první vstup bloku řízení volby rychlosti a na druhý vstup bloku přemostění a svým druhým výstupem na třetí vstup bloku přemostění a na vstup bloku mikroposuvu, jehož výstup je spojen s druhým vstupem bloku nulování a se čtvrtým vstupem bloku vyhodnocení funkce stroje, jehož první a druhý vstup je spojen s prvním a druhým výstupem bloku řízení volby rychlosti a jehož šestý vstup je spojen s výstupem bloku zarážkového systému a s prvním vstupem bloku nulování, jehož třetí vstup je spojen s pátým vstupem bloku vyhodnocení funkce stroje a s výstupem bloku havarijního systému, jehož vstup je spojen se čtvrtým vstupem bloku přemostění a s výstupem snímače nebezpečného stavu stroje, přičemž blok vyhodnocení

funkce stroje je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojen s prvním, druhým a třetím vstupem výstupního bloku a druhý vstup bloku řízení volby rychlosti je spojen s výstupem bloku nulování, jehož čtvrtý vstup je spojen s výstupem obvodu počátečního nulování a s prvním vstupem bloku přemostění, jehož výstup je spojen se třetím vstupem bloku vyhodnocení funkce stroje.

Výhody zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje podle vynálezu spočívají zejména v rychlé reakci řídicího systému na okamžitý stav stroje, ve vyšší spolehlivosti řídicího systému a vyšší bezpečnosti obsluhy. Výhodou také je, že při poruše kterékoliv části řídicího systému zapojení podle vynálezu zajišťuje, že stroj nelze spustit dříve, než se závada odstraní. Navíc zapojení podle vynálezu zajišťuje jasnou signalizaci případné závady a jednoznačnost při jejím určování.

Zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje podle vynálezu bude dále popsáno podle přiloženého výkresu. Blok 1 vstupu je svým prvním výstupem připojen na první vstup bloku 2 řízení volby rychlosti a na druhý vstup bloku 2 přemostění a svým druhým výstupem je připojen na blok 4 mikroposuvu a na třetí vstup bloku 2 přemostění. Blok 2 řízení volby rychlosti je svým prvním a druhým výstupem připojen na první a druhý vstup bloku 5 vyhodnocení funkce stroje, který je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojen s prvním, druhým a třetím vstupem výstupního bloku 6. Blok 4 mikroposuvu je svým výstupem spojen se čtvrtým vstupem bloku 5 vyhodnocení funkce stroje a s druhým vstupem bloku 7 nulování, jehož první vstup je spojen s šestým vstupem bloku 5 vyhodnocení funkce stroje a s výstupem

bloku 8 havarijního systému, jehož vstup je spojen s výstupem snímače 9 nebezpečného stavu stroje a se čtvrtým vstupem bloku 2 přemostění. Třetí vstup bloku 5 vyhodnocení funkce stroje je spojen s výstupem bloku 3 přemostění a šestý vstup bloku 5 vyhodnocení funkce stroje je spojen s prvním vstupem bloku 7 nulování a výstupem bloku 10 zářezkového systému. Blok 7 nulování je svým čtvrtým vstupem spojen s výstupem obvodu 11 počátečního nulování a s prvním vstupem bloku 3 přemostění a svým výstupem je spojen s druhým vstupem bloku 2 řízení volby rychlosti.

V činnosti vyše blok 1 vstupu startovací impuls 12 do bloku 2 řízení volby rychlosti, který vytvoří impuls 13 technologické rychlosti nebo impuls 14 provozní rychlosti, které jsou přivedeny do bloku 5 vyhodnocení funkce stroje, který podle stavu vstupů vyše do výstupního bloku 6 impuls 15 technologické rychlosti, impuls 16 provozní rychlosti nebo impuls 17 sepnutí brzdy. Blok 1 vstupu obsahuje dále neznázorněné ovládače, které dávají na jeho druhém výstupu impuls 18 mikroposuvu, který je přiveden na blok 4 mikroposuvu, který svým výstupním impulsem 19 bloku 4 mikroposuvu blokuje průchod impulsů 13 a 14 technologické rychlosti a provozní rychlosti v bloku 5 vyhodnocení funkce stroje a přes blok 7 nulování nuluje blok 2 řízení volby rychlosti. Impuls 19 bloku 4 mikroposuvu, přivedený na čtvrtý vstup bloku 5 vyhodnocení funkce stroje způsobí, že se na druhém výstupu bloku 5 vyhodnocení funkce stroje objeví impuls 15 technologické rychlosti. Blok 10 zářezkového systému svým výstupním impulsem 20 bloku 10 zářezkového systému blokuje průchod impulsů 13 a 14 technologické rychlosti a provozní rychlosti v bloku 5 vyhodnocení

funkce stroje a přes blok 7 nulování nuluje blok 2 řízení volby rychlosti. Snímače 9 nebezpečného stavu stroje řídí blok 8 havarijního systému, který výstupním impulsem 21 bloku 8 havarijního systému blokuje průchod impulsů 13 a 14 technologické rychlosti a provozní rychlosti v bloku 5 vyhodnocení funkce stroje a přes blok 7 nulování nuluje blok 2 řízení volby rychlosti. Přitom blok 5 vyhodnocení funkce stroje vytvoří na svém prvním výstupu, pokud jsou na jeho vstupy přivedeny příslušné výstupní signály 20 bloku 10 zářázkového systému nebo 21 bloku 8 havarijního systému, impuls 17 sepnutí brzdy pro připojení brzdy ve výstupním bloku 6.

Blok 3 přemostění zajišťuje bezpečnou funkci celého elektrického systému při poruše kteréhokoliv prvku systému. Je ovládán výstupními impulsy bloku 1 vstupu, to jest startovacím impulsem 12 a impulsem 18 mikroposuvu a výstupním impulsem snímače 9 nebezpečného stavu stroje tak, že v případě, že na svůj vstup dostane informaci o poruše, vysílá na třetí vstup bloku 5 vyhodnocení blokující impuls 22, který zabrání vyslání impulsu 15 technologické rychlosti a impulsu 16 provozní rychlosti a naopak způsobí, že blok 5 vyhodnocení funkce stroje vyšle na první vstup výstupního bloku 6 impuls 17 sepnutí brzdy. Obvod 11 počátečního nulování vyšle po zapnutí hlavního vypínače do bloku 7 nulování a bloku 3 přemostění časově omezený impuls o hodnotě logické nuly, kterým se všechny paměťové obvody zapojení uvedou do výchozího stavu. Poté se na jeho výstupu objeví signál o hodnotě logické jednotky a zůstane na něm až do vypnutí stroje.

Zapojení podle vynálezu lze s výhodou použít k řízení textilních strojů, zejména k řízení víceprošlupných tkacích strojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

231 628

Zapojení řízení víceprošlupního tkacího stroje, vyznačující se tím, že blok (1) vstupu je připojen svým prvním výstupem na první vstup bloku (2) řízení volby rychlosti a na druhý vstup bloku (3) přemostění a svým druhým výstupem na třetí vstup bloku (3) přemostění a na vstup bloku (4) mikroposuvu, jehož výstup je spojen s druhým vstupem bloku (7) nulování a se čtvrtým vstupem bloku (5) vyhodnocení funkce stroje, jehož první a druhý vstup je spojen s prvním a druhým výstupem bloku (2) řízení volby rychlosti a jehož šestý vstup je spojen s výstupem bloku (10) zarážkového systému a s prvním vstupem bloku (7) nulování, jehož třetí vstup je spojen s pátým vstupem bloku (5) vyhodnocení funkce stroje a s výstupem bloku (8) havarijního systému, jehož vstup je spojen se čtvrtým vstupem bloku (3) přemostění a s výstupem snímače (9) nebezpečného stavu stroje, přičemž blok (5) vyhodnocení funkce stroje je svým prvním, druhým a třetím výstupem spojen s prvním, druhým a třetím vstupem výstupního bloku (6) a druhý vstup bloku (2) řízení volby rychlosti je spojen s výstupem bloku (7) nulování, jehož čtvrtý vstup je spojen s výstupem obvodu (11) počátečního nulování a s prvním vstupem bloku (3) přemostění, jehož výstup je spojen se třetím vstupem bloku (5) vyhodnocení funkce stroje.

1 výkres

