



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 189

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05. 10. 78
(21) PV 6441-78

(11) (B 1)

(51) Int. Cl. D 03 D 47/36

(40) Zveřejněno 31. 07. 79
(45) Vydáno 15. 08. 83

(75)
Autor vynálezu

KUDA VLADIMÍR, BLAŽOVICE
VAŠÍČEK VLADIMÍR ing., MORAVSKÝ KRUMLOV
FUKAL PETR ing. a
POLTÝN JAN, BRNO

(54) Zapojení pro elektronicky řízené odměřování a ovládání útku na tkacím stroji

1

Vynález se týká zapojení pro elektronicky řízené odměřování a ovládání útku na tkacím stroji.

Neortodoxní tkací stroje jsou vybaveny odměřovacím zařízením, které zpravidla zahrnuje odměřovač, kleště, vytahovač útku a nůžky. Při tkaní je útek připraven k prohozu v odměřovači, na začátku prohozu se rozevřou ramena kleští, čímž se uvolní útek a prohozní tryska začne odťahovat útek z odměřovače a zanášet jej do konfuzoru. Na konci prohozu se kleště uzavřou a nůžky útek přestříhnou. Vytahovač svým ramenem napne útek, takže se jeho část přečnívající po přestřížení z trysky stáhne zpět do trysky, čímž je útek připraven k dalšímu prohozu.

V současné době je činnost kleští, vytahovače a nůžek řízena pomocí vaček, které tato zařízení rovněž pohánějí. Hřídel, na které jsou tyto vačky umístěny je poháněna synchronně s hlavním hřídelem, případně jsou vačky uloženy přímo na hlavním hřídeli. Vačky pohánějící pohyblivé části řečených zařízení přímo, nebo prostřednictvím mechanických členů.

Nevýhodou těchto mechanických systémů je zdolhavost a pracnost jejich seřízení, neboť jejich seřízení zpravidla vyžaduje částečnou demontáž tkacího stroje. Další nevýhodou těchto systémů je jejich poměrně velká složitost a hlučnost.

Tyto nevýhody do značné míry odstraňuje zapojení pro elektronicky řízené odměřování a ovládání útku na tkacím stroji podle vynálezu jehož podstatou je, že výstup snímače polohy hlavního hřídele tkacího stroje je připojen na vstup tvarovače impulsů a výstup tvarovače impulsů je připojen na vstup alespoň jedné větve obsahující v sériovém zapojení první monostabilní klopný obvod, druhý monostabilní klopný obvod, výkonový zesilovač a elektromagnet je v silové vazbě s jemu příslušným pohyblivým členem řízeného zařízení.

Další podstatou zapojení podle vynálezu je, že alespoň část pohyblivého pracovního členu řízeného zařízení je součástí magnetického obvodu elektromagnetu.

Výhoda zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje jednoduché nastavení optimální činnosti řízených zařízení tkacího stroje a to i při chodu stroje. Další výhodou zapojení podle vynálezu je, že snižuje hlučnost stroje, přičemž je poměrně jednoduché.

Příkladné zapojení podle vynálezu je blokově znázorněno na výkrese. Tkací stroj je opatřen odměřovačem 1 a dalšími řízenými zařízeními 2, 2', 2'' majícími pohyblivé členy 3, 3', 3'', například kleštěmi, vytahovačem útku a nůžkami. Výstup snímače 4 polohy hlavního hřídele 5 tkacího stroje je připojen na vstup tvarovače 6 impulsů a výstup tvarovače 6 impulsů je připojen na vstup alespoň jedné větve 7, obsahující v sériovém zapojení první monostabilní klopný obvod 8, druhý monostabilní klopný obvod 9, výkonový zesilovač 10 a elektromagnet 11, uspořádané v tomto pořadí. Elektromagnety 11 jsou v silové vazbě s jím příslušnými pohyblivými členy 3, 3', 3'' řízených zařízení 2, 2', 2''. Silová vazba mezi elektromagnety 11 a jím příslušnými pohyblivými členy 3, 3', 3'', je s výhodou realizována tak, že alespoň neznázorněná část pohyblivého členu 3, 3', 3'' je součástí neznázorněného magnetického obvodu elektromagnetu 11. Počet větví 7 je možno podle počtu řízených zařízení 2 stavu upravit prakticky na libovolné množství.

Při chodu tkacího stroje se otáčí hlavní hřídel 5 a jeho poloha je snímána snímačem 4 polohy. Na výstupu snímače 4 polohy se objevují impulsy, s výhodou na jednu otáčku hlavního hřídele 5 jeden impuls. Tyto impulsy jsou tvarovány tvarovačem 6 impulsů a vedeny na vstup, resp. na vstupy větví 7. Ve větvi 7 se tyto impulsy přivádí na vstup prvního monostabilního klopného obvodu 8, ve kterém jsou zpožděny o dobu určenou časovou konstantou prvního monostabilního klopného obvodu 8. Tento zpožděný impuls je pak veden na vstup druhého monostabilního klopného obvodu 9, ve kterém je upraven na délku určenou velikostí časové konstanty druhého monostabilního klopného obvodu 9. Takto tvarovaný impuls je veden na vstup výkonového zesilovače 10, ve kterém je výkonově zesílen a po zesílení je přiveden na vstup elektromagnetu 11, který vybudí. Elektromagnet 11 svým magnetickým polem přitáhne pohyblivý člen 3, 3', 3'' řízeného zařízení 2, 2', 2'', resp. jeho neznázorněnou část, jež může být s výhodou

součástí neznázorněného magnetického obvodu elektromagnetu 11. Po skončení impulsu se pohyblivý člen 1, 1', 1'' vrátí zpět do původní polohy neznázorněnými prostředky, například působením direktivní síly pružiny. Počátek činnosti řízeného zařízení 2, 2', 2'' vyvolaný vybuzením elektromagnetu 11 je určen časovou konstantou prvního monostabilního klopného obvodu 8, doba činnosti řízeného zařízení 2, 2', 2'' je určena časovou konstantou druhého monostabilního klopného obvodu 9, přičemž obě časové konstanty jsou nastavitelné. Seřizování činnosti řízených zařízení 2, 2', 2'' se děje nastavováním časových konstant řečených klopných obvodů 8, 9.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro elektronicky řízené odměřování a ovládání útku na tkacím stroji, obsahující řízená zařízení opatřená pohyblivými členy, jako je odměřovač, kleště, nůžky a vytahovač, vyznačené tím, že výstup snímače (4) polohy hlavního hřídele (5) tkacího stroje je připojen na vstup tvarovače (6) impulsů a výstup tvarovače (6) impulsů je připojen na vstup alespoň jedné větve (7) obsahující v sériovém zapojení první monostabilní klopný obvod (8), druhý monostabilní klopný obvod (9), výkonový zesilovač (10) a elektromagnet (11) uspořádané v tomto pořadí, přičemž elektromagnet (11) je v silové vazbě s jemu příslušným pohyblivým členem (3, 3', 3'') řízeného zařízení (2, 2', 2'').
2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že alespoň část pohyblivého členu (3, 3', 3'') řízeného zařízení (2, 2', 2'') je součástí magnetického obvodu elektromagnetu (11).

1 výkres

