

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 51/00

(21) PV 8739-87.A
(22) Přihlášeno 02 12 87

(40) Zveřejněno	13 06 89
(45) Vydáno	02 07 90

ŠTĚPÁNEK VLADIMÍR ing., LIBEREC,
SEDLICKÝ VÁCLAV ing. CSc., TRUTNOV,
KOHOUT BOHUSLAV ing.,
KOŠTÁL ZBYNĚK. LIBEREC

Zapojení pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků u tkacích strojů

A block diagram showing a system architecture. At the top, there are two small rectangular blocks labeled 21 and 31. Block 21 is connected to block 31 by a line labeled 2. Block 31 is connected to block 32 by a line labeled 3. Block 32 is connected to block 6 by a line labeled 61. Block 6 is a large rectangular block on the right side of the diagram. It has two inputs, 61 and 62, and one output, 63. Block 6 is connected to block 4 by a line labeled 64. Block 4 is a rectangular block in the center. It is connected to block 1 by a dashed line labeled 41. Block 1 is a rectangular block on the left side of the diagram. Block 1 is connected to block 5 by a line labeled 51. Block 5 is a rectangular block at the bottom. Block 5 is connected to block 6 by a line labeled 65. Block 6 is also connected to block 21 by a line labeled 2.

POSD 51/00

Opravy ve vytištěných popisech vynálezů

Ve vytištěném popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 267 635,
PV 8739-87.A je chybně vytištěno bydliště autorů vynálezu.

Správně: Štěpánek Vladimír ing., Liberec
Sedlický Václav ing. CSc., Turnov
Kohout Bohuslav ing., Liberec
Košťál Zbyněk, Liberec

11. 11. 1990

31. 1. 1990
Paleček

Vynález se týká zapojení pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků u tkacích strojů, zejména se vzduchovým prohozem.

Známo zapojení automatického odstraňování chybně zatkaných útků na tkacích strojích používá ke generování řídicích signálů pro výkonný člen tkacího stroje generátor řídicích signálů, který je tvořen soustavou vaček s přiřazenými elektrickými spínači. Tyto elektrické spínače jsou pak přímo spojeny s výkonnými členy automatického odstraňování chybně zatkaných útků. Další provedení generátoru řídicích signálů zahrnuje sadu elektrických spínačů ovládaných krokovým ústrojím.

Toto zapojení pracuje tak, že po signálu generovaném při zatknutí chybného útku se spustí generátor řídicích signálů, který zajistí správné pořadí a délku signálů přiváděných výkonnému členu. Po proběhnutí celého cyklu generování řídicích signálů se generátor řídicích signálů opět nastaví do výchozí polohy a provede se spuštění tkacího stroje.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení je, že po spuštění generátoru řídicích signálů nelze tuto činnost jednoduše přerušit, protože generátor řídicích signálů musí projít celým cyklem generování řídicích signálů a tím se dostat do výchozí polohy pro následné odstraňování chybně zatkaného útku. Další nevýhodou je vyloučení reakce generátoru řídicích signálů na počáteční a vnější podmínky, jako jsou havarijní situace a atypické podmínky pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků.

Úkolem vynálezu je výše uvedené nedostatky odstranit a to zapojením pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků u tkacích strojů, zejména se vzduchovým prohozem, jehož podstata spočívá v tom, že výstup z útkového kontrolního výstupu čidla chybného útku je spojen s útkovým kontrolním vstupem generátoru řídicích signálů a výstup čidla polohy hlavního hřídele tkacího stroje je spojen s pomocným vstupem generátoru řídicích signálů.

Výhoda tohoto řešení spočívá především v tom, že se zamezí nežádoucím časovým a energetickým ztrátám způsobených neměnným pracovním cyklem generátoru řídicích signálů a dále zbytečnému opakování pokusů o odstranění chybně zatkaného útku při nevyhovujících vstupních podmínkách.

Další význaky řešení podle vynálezu vyplývají z popisu příkladného zapojení znázorněného na výkrese pomocí blokového schématu.

Tkací stroj 1, zejména se vzduchovým prohozem útků je opatřen zapojením pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků. Toto zapojení obsahuje čidlo 2 osnovního přetrhu, které je umístěno v prostoru mezi osnovním válem a brdovými listy tkacího stroje. Čidlo 2 osnovního přetrhu je tvořeno např. osnovní lamelovou zarážkou. Osnovní kontrolní výstup 21 tohoto čidla 2 osnovního přetrhu je spojen elektrickým vedením s osnovním kontrolním vstupem 63 generátoru 6 řídicích signálů. Dále toto zapojení obsahuje čidlo 3 chybného útku, které je např. optické a je umístěno na výstupní straně proslupu tkacího stroje. Útkový kontrolní výstup 31 čidla 3 chybného útku je spojen rovněž s příslušným útkovým kontrolním vstupem 62 generátoru 6 řídicích signálů a další spouštěcí výstup 32 čidla 3 chybného útku je spojen elektrickým vedením se spouštěcím vstupem 61 generátoru 6 řídicích signálů. K pomocnému vstupu 64 generátoru 6 řídicích signálů je dále připojen výstup 51 čidla 5 polohy hlavního hřídele tkacího stroje. Toto čidlo 5 polohy hlavního hřídele je s výhodou optické rotační čidlo úhlového natočení udávající okamžitý údaj o poloze hlavního hřídele tkacího stroje, z jehož rotačního pohybu jsou odvozeny vhodnými převody činnosti všech mechanismů tkacího stroje. Generátor 6 řídicích signálů sestává např. z řídicího mikropočítače, který je spojen s polovodičovou pamětí, v níž je uložen program pro generování řídicích signálů. Na vstupy a výstupy řídicího mikropočítače jsou připojeny přizpůsobovací obvody vlastních vstupů a výstupů 61 až 65 generátoru 6 řídicích signálů. Výstup 65 generátoru 6 řídicích signálů je přiveden na vstup 41 výkonného členu 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků. Tento výkonný člen 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků zahrnuje soustavu

vzduchových trysek pro zanášení i pro odstranění útku z prošlupu, dále ústrojí pro oddělování útků a ústrojí pro odstranění chybně zatkaného útku z prošlupu tkacího stroje.

Zapojení pro automatické odstraňování chybně zatkaného útku pracuje následovně. Dojde-li k chybnému zatkání útku, vydá čidlo 3 chybného útku na spouštěcím výstupu 32 signály, které jsou přivedeny do generátoru 6 řídicích signálů. Ten pak vysílá příslušné signály do výkonného členu 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků, který po odstřížení konce chybně zatkaného útku jej dopraví na opačný konec prošlupu k ústrojí pro odstranění chybně zatkaného útku z prošlupu. Během své činnosti generátor 6 řídicích signálů porovná útkový kontrolní signál z útkového kontrolního výstupu 31 čidla 3 chybného útku se signálem z čidla 5 polohy hlavního hřídele tkacího stroje. Pokud z nějakého důvodu nedojde ke správnému odstranění chybně zatkaného útku, dochází k rozdílu mezi signálem čidla 3 chybného útku a čidlem 5 polohy hlavního hřídele tkacího stroje a generátor 6 řídicích signálů vyšle buď havarijní nebo náhradní signály do výkonného členu 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků. V případě havarijních signálů výkonný člen 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků zastaví tkací stroj v poloze se zcela otevřeným prošlupem. Je-li vyslán náhradní signál, výkonný člen 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků zastaví tkací stroj v libovolné poloze. V obou případech je potom přivolána obsluha tkacího stroje, která ručně závadu odstraní a tkací stroj uvede zpět do chodu.

Vydá-li čidlo 2 osnovního přetrhu na svém osnovním kontrolním výstupu 21 signál o tom, že došlo k přetrhu osnovní niti, vyšle generátor 6 řídicích signálů příslušné řídicí signály výkonnému členu 4 automatického odstraňování chybně zatkaných útků, který vypáře útek, aby nedošlo k pružování tkaniny a zastaví tkací stroj v přírazové poloze. Přivolaná obsluha pak opět odstraní závadu a tkací stroj uvede do chodu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení pro automatické odstraňování chybně zatkaných útků u tkacích strojů, zejména se vzduchovým prohozem, sestávající z generátoru řídicích signálů, spojeného s výkonným členem automatického odstraňování chybně zatkaných útků a se spouštěcím výstupem čidla chybného útku, vyznačující se tím, že útkový kontrolní výstup (31) čidla (3) chybného útku je spojen s útkovým kontrolním vstupem (62) generátoru (6) řídicích signálů a výstup (51) čidla (5) polohy hlavního hřídele tkacího stroje je spojen s pomocným vstupem (64) generátoru (6) řídicích signálů.
2. Zapojení podle bodu 1, vyznačující se tím, že s osnovním kontrolním vstupem (63) generátoru (6) řídicích signálů je spojen osnovní kontrolní výstup (21) čidla (2) osnovního přetrhu.

