



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 887

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 01 80
(21) PV 250-80

(51) Int. Cl.³ D 01 H 13/24

(40) Zveřejněno 31 10 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)
Autor vynálezu REJLEK JAN ing., LIBEREC

(54) Zařízení pro odměřování předvolených délek nití na textilních strojích

1

Předmětem vynálezu je zařízení pro odměřování předvolených délek nití na textilních strojích, pracující na principu čítání impulsů.

Zařízení, která odměřují předvolenou délku nitě na principu čítání impulsů, odvozených od pohybu některé části stroje neb od pohybu nitě, např. před rozvaděčem, jsou známá. Jejich nevýhodou (pokud se používají k odměřování stejných délek nití na více pracovních místech) však je, že vyžadují, aby na každém pracovním místě byl poměrně složitý obvod pro indikaci, že čítač napočítal požadovaný počet pulsů. Další nevýhodou je, že při centrálním nastavování předvolené délky nitě je pro spojení centrální nastavovací jednotky s odměřovacími jednotkami nutný velký počet vodičů.

Uvedené nevýhody nemá zařízení pro odměřování předvolených délek nití na textilních strojích podle vynálezu, jehož podstatou je, že společná nastavovací jednotka se skládá z bloku předvolby spojeného s blokem pro tvorbu doplňku spojeným dále s vysílacím blokem a každá odměřovací jednotka se skládá z čidla spojeného s tvarovacím obvodem, jehož výstup je spojen s čítacím vstupem nastavitelného čítače, jehož nastavovací vstup je signálovým vedením spojen s výstupem vysílacího bloku a ovládací vstup je spojen s výstupním blokem, přičemž k výstupu nastavitelného čítače je připojen blok pro indikaci naplnění čítače spojený s výstupním blokem. Nastavitelný čítač může mít paralelní na-

207 887

stavovací vstupy a signálové vedení má v tom případě tolik vodičů, kolik nastavovacích vstupů má nastavitelný čítač. V jiném provedení má signálové vedení jeden vodič a nastavitelný čítač se skládá z vlastního čítače, jehož vstup je spojen s výběrovým obvodem, který je spojen s čítacím vstupem, s nastavovacím vstupem a s ovládacím obvodem, spojeným s ovládacím vstupem a s pomocným ovládacím vstupem.

Zařízení pro odměřování předvolených délek nití podle vynálezu je proti dosud známým podobným zařízením jednodušší, protože obvod pro indikaci napočítání požadovaného počtu pulsů v odměřovací jednotce je nahrazen značně jednodušším blokem pro indikaci naplnění čítače. Zkomplikuje se sice nastavovací jednotka, ta je však v zařízení obsažena jen jednou, zatímco odměřovacích jednotek bývá několik desítek. V provedení s jednovodičovým signálním vedením se navíc ušetří vodiče mezi nastavovací jednotkou a odměřovacími jednotkami.

Činnost zařízení pro odměřování předvolených délek nití podle vynálezu bude popsána na pomoci připojených obrázků, kde jsou znázorněny příklady provedení zařízení podle vynálezu. Obr. 1 znázorňuje blokové schéma celého zařízení, na obr. 2 je znázorněno blokové schéma nastavitelného čítače.

Na obr. 1 je společná nastavovací jednotka 1 tvořena blokem předvolby 11 spojeným s blokem pro tvorbu doplňku 12, ke kterému je připojen vysílací blok 13. Vysílací blok 13 je signálovým vedením 3 spojen s odměřovacími jednotkami 2. Každá odměřovací jednotka 2 se skládá z čidla 21 spojeného s tvarovacím obvodem 22, který je dále spojen s čítacím vstupem 231 nastavitelného čítače 23, jehož nastavovací vstup 232 je spojen se signálovým vedením 3 a ovládací vstup 233 je spojen s výstupním blokem 25. K výstupu 230 nastavitelného čítače 23 je připojen blok pro indikaci naplnění čítače 24 spojený s výstupním blokem 25, který je spojen s výkonným, popř. signalizačním orgánem stroje, na obrázku neznázorněným.

Na bloku předvolby 11 nastaví obsluha (např. pomocí číslíkových spínačů) počet pulsů, odpovídající požadované délce nitě. Blok pro tvorbu doplňku 12 vytvoří doplněk tohoto čísla do modulu nastavitelných čítačů 23, tj. rozdíl maximálního počtu pulsů, který nastavitelné čítače 23 mohou napočítat, a požadovaného počtu pulsů. Blok pro tvorbu doplňku 12 lze v některých případech vytvořit vhodným kódováním číslíkových spínačů obsažených v bloku předvolby 11. Vysílací blok 13 vysílá doplněk po signálovém vedení 3 k odměřovacím jednotkám 2. Na počátku pracovního cyklu se nastavitelný čítač 23 nastaví do stavu, odpovídajícího údají přivedenému na jeho nastavovací vstup 232, tj. nastaví se na doplněk požadovaného počtu pulsů do svého modulu. Čidlo 21 snímá pohyb nitě, popř. některé části stroje a přeměňuje jej na elektrické impulsy. Tvarovací obvod 22 (tvořený např. Schmittovým klopným obvodem) zajistí vhodný tvar impulsů a přivádí je na čítací vstup 231 nastavitelného čítače 23. Po napočítání požadovaného počtu impulsů je nastavitelný čítač 23 právě naplněn, na což zareaguje blok pro indikaci naplnění čítače 24. Blok pro indikaci naplnění čítače 24 je vytvořen některým známým způsobem, např. vytvá-

ří logický součin všech jednotlivých výstupů nastavitelného čítače 23 nebo sleduje vstupnou hranu signálu v nejvyšším řádu nastavitelného čítače 23. Na základě signálu vyslaného z bloku pro indikaci naplnění čítače 24 vyšle výstupní blok 25 odpovídající signál do příslušné části stroje. Současně signálem vyslaným na ovládací vstup 233 nastavitelného čítače 23 zajistí jeho nové nastavení a tím přípravu na další pracovní cyklus.

Na obr. 2 je nastavitelný čítač 23 tvořen vlastním čítačem 236, jehož vstup je spojen s výběrovým obvodem 237. Výběrový obvod 237 je spojen s čítacím vstupem 231, s nastavovacím vstupem 232 a s ovládacím obvodem 238, který je spojen s ovládacím vstupem 233 a s pomocným ovládacím vstupem 234.

Znázorněný nastavitelný čítač 23 pracuje v zařízení podle vynálezu, kde signálové vedení 3 má jeden vodič připojený k nastavovacímu vstupu 232 a kde se po signálovém vedení 3 přenáší údaj ve tvaru série impulsů, přičemž počet impulsů v sérii odpovídá přenášenému číslu. Na začátku pracovního cyklu je vlastní čítač 236 nastaven na doplněk požadovaného počtu pulsů. Výběrový obvod 237 je nastaven tak, že na vstup vlastního čítače 236 přivádí impulsy z čítacího vstupu 231. Po napočítání požadovaného počtu impulsů zareaguje (na obr. 2 neznázorněný) blok pro identifikaci naplnění čítače 24 a výstupní blok 25, který vyšle signál na ovládací vstup 233. Ovládací obvod 238 zajistí, aby výběrový obvod 237 po dobu trvání jedné série impulsů na signálovém vedení 3 spojil vstup vlastního čítače 236 s nastavovacím vstupem 232. Tím se zařízení připraví na další pracovní cyklus. Doba spojení vstupu vlastního čítače 236 s nastavovacím vstupem 232 je určena signálem na pomocném ovládacím vstupu 234. Tento signál je buď připraven ze společné nastavovací jednotky 1 nebo se vytváří uvnitř odměřovací jednotky 2 odvozením ze signálu na signálovém vedení 3. Vlastní čítač 236 lze v některých případech výhodně realizovat jako posuvný registr se zpětnými vazbami.

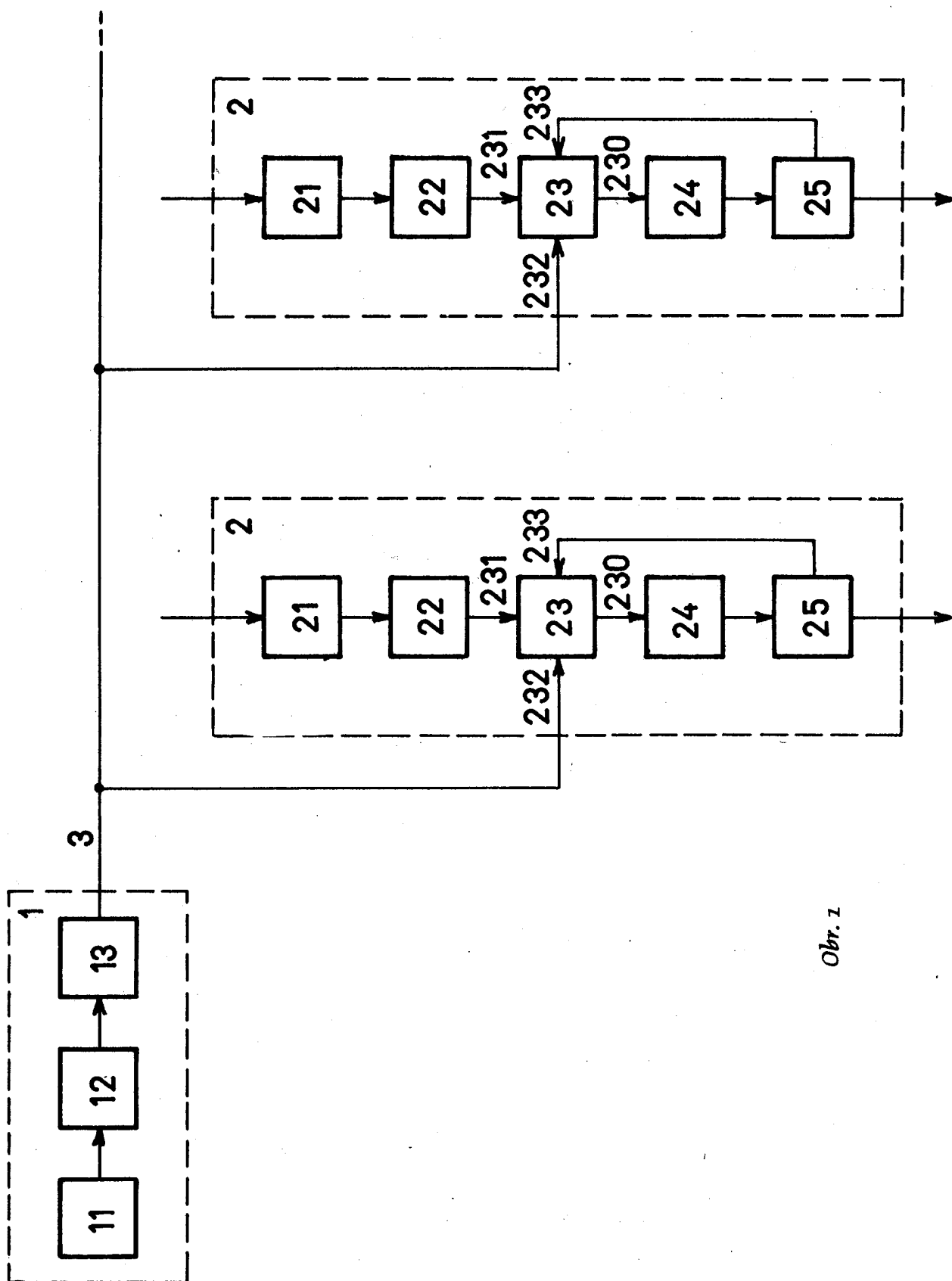
V těch případech, kdy je krok nastavení na bloku jednotky 11 větší než jeden impuls, je výhodné zařadit mezi tvarovací obvod 22 a nastavitelný čítač 23 předřadný dělič.

Využití vynálezu se předpokládá u připravované nové generace soukacích strojů.

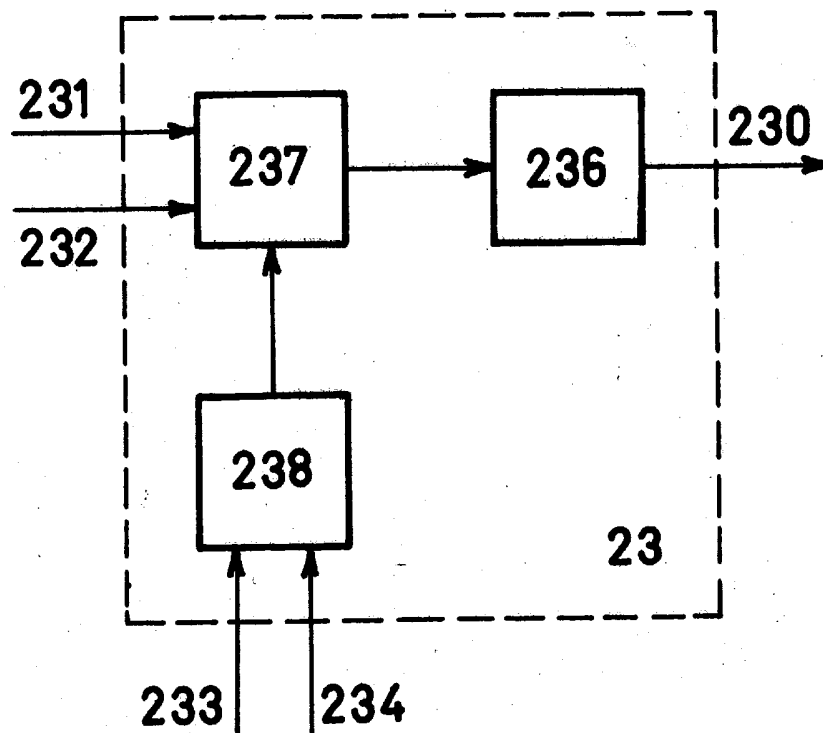
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro odměřování předvolených délek nití na textilních strojích pracující na principu čítání impulsů a sestávající ze společné nastavovací jednotky a z nejméně dvou odměřovacích jednotek vyznačené tím, že společná nastavovací jednotka (1) se skládá z bloku předvolby (11) spojeného s blokem pro tvorbu doplňku (12), který je dále spojen s vysílacím blokem (13) a každá odměřovací jednotka (2) se skládá z čidla (21) spojeného s tvarovacím obvodem (22), jehož výstup je spojen s čítacím vstupem (231) nastavitelného čítače (23), jehož nastavovací vstup (232) je signálovým vedením (3) spojen s výstupem vysílacího bloku (13) a ovládací vstup (233) je spojen s výstupním blokem (25), přičemž k výstupu (230) nastavitelného čítače (23) je připojen blok pro indikaci naplnění čítače (24) spojený s výstupním blokem (25).
2. Zařízení pro odměřování předvolených délek nití podle bodu 1 vyznačené tím, že nastavitelný čítač (23) má paralelní nastavovací vstupy (232) a signálové vedení (3) má tolik vodičů, kolik nastavovacích vstupů (232) má nastavitelný čítač (23).
3. Zařízení pro odměřování předvolených délek nití podle bodu 1 vyznačené tím, že signálové vedení (3) má jeden vodič a že nastavitelný čítač (23) se skládá z vlastního čítače (236), jehož vstup je spojen s výběrovým obvodem (237), který je spojen s čítacím vstupem (231), s nastavovacím vstupem (232) a s ovládacím obvodem (238), spojeným s ovládacím vstupem (233) a s pomocným ovládacím vstupem (234).

2 výkresy



Obr. 2



Obr. 2