

Warszawa, dnia 15 stycznia 1952 r.



D03d 51/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 34602

Kl. 86 c, 26/05

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft
(Winterthur, Szwajcaria)

D03d 51/02

Maszyna tkacka

Zgłoszono 22 maja 1947 r.

Udzielono 7 lipca 1951 r.

Pierwszeństwo: 1 listopada 1944 r. (Szwajcaria)

Sposób włączania osnowy i tkaniny, jak również urządzenia do zamykania przesmyku oraz urządzenia do szukania wątku z biegiem wstecznym jest znany. Przy tych znanych urządzeniach oddzielono dla każdej z grup kierowniczych jedną przekładnię, przeznaczoną jedynie do tego specjalnego celu. Pojedyncze grupy kierownicze nie dają jednak możliwości jednoczesnego dozoru wskutek nieześrodkowania ich w jednym miejscu.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny tkackiej posiadającej jeden wał do wykonywania ruchów pomocniczych, zwłaszcza służących do obsługi spuszcza dla osnowy, maszynki mimośrodowej lub nicielnicowej, do włączania tkaniny, jak również ruchów mających za zadanie usuwanie błędów tkackich, jak np. działanie na urządzenie do zamykania przesmyku przy błędach w osnowie, lub działanie na urządzenie do szukania wątku przy wadliwym jego przerzuce-

niu do przesmyku. Wał ten jest napędzany bezpośrednio w zależności od wymaganego ruchu pomocniczego — bądź od maszyny tkackiej, np. dla ruchu tkania, bądź też od napędu maszyny tkackiej lub silnika, np. przy usuwaniu błędów tkackich.

Układ ten pozwala na łatwe dozorowanie i obsługę urządzeń pomocniczych i znacznie zwiększa sprawność maszyny tkackiej.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku uwidoczniony jest schematycznie na rysunku.

Fig. 1 przedstawia widok z boku maszyny tkackiej od strony tarczy nawoju nadawczego, fig. 2 — widok boczny sprzęgła urządzenia do zamykania przesmyku (niwelowania nicielnic), przy czym sprzęgło połączone na stałe z maszyną jest rozłączone, fig. 3 — widok podobnego sprzęgła z jednej strony zluźnianego, a z drugiej włączonego, a fig. 4 — widok z przodu maszyny od strony wału odbiorczego.

Na fig. 1 nawój nadawczy maszyny służy do prowadzenia nici osnowy 3 przez przewał 4 i samozastawiacz 5 osnowy do nicielnicy 6. Po wprowadzeniu nici wątku 7 następuje zmiana przesmyków przy jednoczesnym przybijaniu go płochą 8 (fig. 4), podczas gdy tkanina 9 prowadzona jest przez przedpiersień 10 do nawoju odbiorczego 11.

Wał kierowniczy 12 maszyny tkackiej osadzony jest obrotowo we wspornikach łożyskowych 12' i 12'' na ramie bocznej 1 maszyny tkackiej. Koło łańcuchowe 13 zaklinowane na wale kierowniczym 12 napędzane jest podczas ruchu krosna tkackiego łańcuchem 16 od koła łańcuchowego 15, zamocowanego na wale 14, który jest napędzany głównym wałem 22' krosna. Łańcuch 16 napędza również przez koło łańcuchowe 18 maszynkę mimośrodową lub nicielnicową 17. Wał główny 22' (fig. 4) jest połączony z silnikiem 23 lub innym źródłem napędu za pomocą znanego sprzęgła 21 i hamulca wyłączającego 22.

Stożkowe koło zębate 24 sztywno zaklinowane na wale kierowniczym 12 napędza regulator 25 i wał pionowy 26, przenoszący ruch przez ślimak 27 i ślimacznice 28 na nawój nadawczy 2.

Przewał 4 utrzymujący w stałym napięciu nici osnowy nastawia regulator 25 za pomocą dźwigny 31 i dźwigni kątowej 32 w położenie, odpowiadające własnemu położeniu. Sam przewał osadzony jest obrotowo w wahaczu 29, osadzonym na stałym punkcie obrotów 30. Nastawienie regulatora 25 w położenie odpowiadające położeniu przewału odbywa się w ten sposób, że napięcie nici osnowy oddziałujące na przewał 4 zostaje zrównoważone za pomocą sprężyny 33 działającej na ten sam wahacz 29.

Ślimak 34, zaklinowany na drugim końcu wału kierowniczego 12, działa przez ślimacznice 35 na przekładnię lub na regulator, oddziałując na włączanie nawoju odbiorczego. Ruch nicielnicy 6 przenoszony jest od maszynki mimośrodowej 17 względnie maszynki nicielnicowej za pomocą znanego napędu nicielnicy. Urządzenie do zamykania przesmyku (zniwelowania nicielnicy), umożliwiające łatwiejsze wciągnięcie zerwanych nici osnowy 3, obsługiwane jest przez wał kierowniczy 12. Dźwignię do włączania i wyłączania maszyny oznaczono liczbą 100.

Sposób działania wału kierowniczego jest następujący:

Wał kierowniczy 12 może z jednej strony sterować urządzeniem do szukania wątku, z drugiej zaś strony urządzenie do zamykania przesmyku. Samozastawiacz 36 wątku działa w danym przy-

padku na środkowy wał samozastawiacza 37 i ten w znany sposób wyłącza sprzęgło 21 (fig. 4) pomiędzy napędem lub kołem zamachowym 21' a wałem głównym 22'; w ten sposób maszyna tkacka zostaje zatrzymana za pomocą szybko działającego hamulca 22, a silnik 23 obraca nadal koło zamachowe 21' przy biegu luzem.

Zniwelowanie nicielnicy w celu otrzymania zamkniętego przesmyku dokonywa się za pomocą pedału 40; może jednak odbywać się również samoczynnie od samozastawiacza 5 osnowy. Przełączania te są przymusowe. Na wale kierowniczym 12 (fig. 1 — 3) osadzone są sprzęgła kłowe 42, 42', 43, przy czym do tkania włącza się sprzęgło 43, podczas gdy sprzęgło 42, 42' odłączone zostaje od koła zębatego stożkowego 45 wraz z odnośną połówką sprzęgła 42, napędzanego przez napęd krosna lub silnik 23 za pośrednictwem wału 23' poprzez stożkowe koła zębate 44, 44', wał 52' i stożkowe koło zębate 45'.

Jeżeli nicielnice 6 muszą być zniwelowane w celu związania zerwanych nici i nawleczenia ich do oczek nicielnicy, to wykonanie tego zabiegu następuje przez naciśnięcie na pedał 40 lub przez działanie samozastawiacza 5 osnowy; wskutek tego sprzęgło 43 zostaje wyłączone, a sprzęgło 42, 42' włączone.

Sprzęgła 43, 42, 42' działają w ten sposób, że gdy jedno sprzęgło 43 zostaje wyłączone, to w tym czasie drugie sprzęgło 42, 42' zostaje włączone i odwrotnie.

Ażeby usunąć niewłaściwie przerzucony przez przesmyk wątek 7, zastosowano środkowy widelcowy samozastawiacz wątkowy 36, dzięki któremu maszyna tkacka zostaje w znany powszechnie sposób zatrzymana. Potrzebny ruch wsteczny krosna w celu usunięcia niewłaściwego wątku przybitego do tkaniny i otwarcia przesmyku poprzedzającego wspomniany wątek następuje za pomocą dźwigni 50 lub automatycznie od samozastawiacza wątkowego 36. Do ruchu wstecznego nicielnicy, w celu odszukania przesmyku, w który był przerzucony niewłaściwy wątek, służą sprzęgła 51 i 52. Przez włączenie dźwigni 50 względnie przez działanie samozastawiacza wątkowego 36 wyłącza się poprzez dźwignię 53 — 57 języczkiem 58 sprzęgło 51, podczas gdy sprzęgło 52 zostaje następnie całkowicie automatycznie włączone.

Odpowiednia połówka sprzęgła 52 jest na stałe połączona ze stożkowym kołem zębatym 45. Napęd stożkowego koła zębatego 45 odbywa się od silnika 23, względnie wału 23' poprzez koła zębate stożkowe 44, 44', wał 52' oraz stożkowe koło zębate 45'. Podczas tkania wał 12

obracany jest w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, dzięki czemu osnowa 3 odwija się z nawoju nadawczego 2, a tkanina 9 nawija się na nawój odbiorczy 11. W przypadku zakłócenia w pracy należy odwijać tkaninę z nawoju odbiorczego i osnowę nawijać na nawój nadawczy tak długo, aż źle wykonana część tkaniny powróci do przesmyku. Jeżeli więc wał 12 obraca się podczas tkania w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, to dla usunięcia błędów w tkaninie musi być obracany w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Aby to umożliwić, koło zębate 45 powinno obracać się również w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, a więc w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wału 12 podczas tkania. W ten sposób umożliwia się doprowadzenie nicielnicy 6 do położenia poprzedzającego wprowadzenie wątku i wyjęcie nici wątku 7 z przesmyku.

Fig. 2 przedstawia sprzęgła rozrządzone pedałem 40; przy naciśnięciu pedału 40 na dół dźwignia 60 z drążkiem 61 powoduje ustawienie dźwigni 62 w położenie przedstawione na rysunku linią ciągłą. Chwilowy punkt stały 63 utworzony jest przez połówkę 42' sprzęgła. Za pomocą złączki 64, połączonej przegubowo z dźwignią 62 i z połówką sprzęgła 43, sprzęgło 43 zostaje wyłączone, czyli maszyna tkacka zatrzymana.

Fig. 3 przedstawia położenie sprzęgieł w przypadku, gdy urządzenie 17 (fig. 1) musi być uruchomione dla zamknięcia przesmyku. Połowa 42' sprzęgła jest wtedy sprzężona z połówką 42 sprzęgła, które połączone jest na stałe z zębatym kołem stożkowym 45, dzięki czemu złączka 64 napędza złączkę 67 urządzenia 17. Pedał 40 doprowadzany jest do położenia wyjściowego za pomocą sprężyny 66.

Wyłączone sprzęgło 43 staje się chwilowym punktem stałym dla złączki 64, a przy przesunięciu pedału 40 w położenie przedstawione linią ciągłą, dźwignia 62 zostaje ustawiona w położenie odpowiadające położeniu wyjściowemu; dźwignia 62 jednak opuszcza swój poprzedni punkt stały 63, a połówka 42' sprzęgła zostaje sprzęgnięta z połówką 42 sprzęgła na zębatym kole stożkowym 45.

Po osiągnięciu zamkniętego położenia przesmyku nicielnicy 6, sprzęgło 43 zostaje wskutek działania napiętej sprężyny 95 ponownie włączone, natomiast sprzęgło 42, 42' zostaje równocześnie wyłączone; pedał 40 pozostaje w położeniu zaznaczonym linią ciągłą. Zerwane nici osnowy 3 zostają wciągnięte do nicielnicy. Pedał 40 staje

się ponownie czynny, tj. w przytoczonym przykładzie wykonania zostaje naciśnięty ku dołowi, wyłączając sprzęgło 43. Po zluźowaniu naciśku na pedału 40 sprzęgło 42, 42' zostaje pod działaniem sprężyny 66 włączone i nicielnice zostają przez włączone urządzenie do zamykania przesmyku znowu wprowadzone w położenie otwartego przesmyku, odpowiadające położeniu wyjściowemu. Maszyna tkacka gotowa jest do dalszego tkania.

Samoczynna obsługa urządzenia do zamykania przesmyku zostaje uruchomiona dzięki działaniu samozastawiacza osnowowego 5, tak że maszyna tkacka zostaje zatrzymana przez centralny wał samozastawczy 37. Przez działanie samozastawiacza osnowowego 5, uruchomionego np. elektrycznie, zostają również zamknięte kontakty 70, bezpośrednio połączone z przekątnikiem 71, którego rdzeń zostaje wciągnięty, a połączona z tym rdzeniem dźwignia 72 pośrednio łączy się z drążkiem 61 przez drążki 73, 75 i zapadkę 76, przegubowo umocowaną na drążku 61 i przesuwaną wahliwie w zasięgu wahań wahacza 77, który jest napędzany wahadłowo w punkcie obrotu 78 za pomocą korbowaodu obejmującego mimośród 79 osadzony na głównym wale 22'. Liczba wahań wahacza 77 odpowiada liczbie wątków maszyny tkackiej. Wychylna zapadka 76 zostaje uchwycona przez wahacz 77 a drążek 61 zostaje uniesiony i sprzęgło 43 wyłączone.

Przy ruchu powrotnym wahacza 77 drążek 61 zostanie przesunięty na dół pod działaniem sprężyny 66, w swe położenie wyjściowe; równocześnie wskutek wyłączenia sprzęgła 43 zostaje otwarty kontakt 70 i prąd przerywany, wskutek czego przekątnik 71 powoduje powrót rdzenia żelaznego w położenie wyjściowe. Dzięki temu zapadka 76 zostaje za pomocą dźwigni 72 i drążków 73, 75 również przesunięta w położenie wyjściowe, tj. usunięta z zasięgu wahań wahacza 77. Urządzenie do zamykania przesmyku przesuwa dzięki temu nicielnice 6 w żądane położenie zamkniętego przesmyku. Przy tym położeniu przesmyku zerwane nici osnowy zostają nadwiązane i wciągnięte do nicielnicy. Położenie otwartego przesmyku, odpowiadające położeniu wyjściowemu nicielnicy przed wprowadzeniem wątku, uzyskuje się przez naciśnięcie pedału 40.

Samoczynne urządzenie do szukania wątku zostaje wskutek działania samozastawiacza wątkowego 36 włączone w taki sposób, iż środkowy wał samozastawiaczy osnowowych 37 zatrzymuje maszynę tkacką. Pod działaniem samozastawiacza wątkowego 36 zostaje również wyłączo-

ny kontakt 70', który pozostaje w bezpośrednim połączeniu z przekaźnikiem 71'; wskutek tego rdzeń tego przekaźnika zostaje w rozpatrywanym przykładzie wykonania wciągnięty, przy czym przegubowo z nim połączona dwuramienna dźwignia 72' zostaje około punktu oporu wychylona ku górze i pociągnie za sobą drążek 73'. Koniec tego drążka połączony jest przegubowo z dwuramienną dźwignią 76' osadzoną obrotowo na osi ułożyskowanej w uchwycie przytwierdzonym do końca drążka 54. Drążek 76' stanowi zapadkę i obraca się około swojej osi pod pewnym kątem w zasięgu działania wahacza 77'.

Wahacz 77', osadzony obrotowo na stałym czopie 78' i uruchamiany z wału głównego 22 za pomocą mimośrodów 79, jak również połączony z nim przegubowo za pomocą drążka 80 wahacz 77, zostają wprowadzone w ruch wahadłowy. Wychylna zapadka 76', po ustawieniu jej w położeniu zaznaczonym linią przerywaną, zostaje zahaczona wahaczem 77', powodując przesunięcie drążka 54 i wyłączenie sprzęgła 51.

Przy ruchu powrotnym wahacza 77' w położenie zaznaczone linią ciągłą, drążek 54 powraca pod działaniem sprężyny 66' do swego położenia wyjściowego (fig. 1). Równocześnie jednak wskutek wyłączenia sprzęgła 51 otwarte zostają kontakty 70', wskutek czego rdzeń żelazny przekaźnika 71' powraca w położenie wyjściowe. Dzięki temu również zapadka 76' zostaje przez dźwignię 72' i drążek 73' cofnięta w swe położenie wyjściowe, tj. zostaje usunięta z zasięgu wahań wahacza 77'. Urządzenie do szukania wątku porusza wskutek tego nicielnice 6 przez maszynkę mimośrodową lub nicielnicową 17 oraz nie zaznaczony na rysunku napęd nicielnic w położenie, odpowiadające poprzedniemu wprowadzaniu wątku; wadliwie wprowadzona nić wątku 7 może więc być usunięta.

Włączanie i wyłączanie urządzenia do zamykania przesmyku oraz urządzenia do szukania wątku są sterowane za pomocą drążków 90 i 90' działających bezpośrednio na środkowy wał samozastawczy osnowy 37. Dzięki temu wykluczone jest w przypadku całkowitego włączenia

lub wyłączenia uruchomienie maszyny tkackiej lub jakiegokolwiek uszkodzenie jej, gdyby pedał 40 urządzenia do zamykania przesmyku lub dźwignia 50 urządzenia do szukania wątku zostały podczas procesu tkania uruchomione.

Powyższe ruchy pomocnicze odbierane są grupowo od wału kierowniczego 12, wskutek czego np. podczas tkania napędzane jest sprzęgło 24 — 28 osnowy, maszynka mimośrodowa lub nicielnicowa 17 i sprzęgło 34, 35 nawoju odbiorczego, natomiast do usuwania zerwania nici osnowy napędzana jest tylko maszynka mimośrodowa 17, a do usuwania błędów w osnowie napędzane są osnowa 3, maszynka mimośrodowa 17 oraz nawój odbiorczy 35.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Maszyna tkacka, której ruchy pomocnicze do usuwania błędów tkackich pochodzą od silnika, znamieną tym, że posiada wspólny wał kierowniczy (12), napędzany maszyną tkacką lub silnikiem i służący do przekazywania ruchów pomocniczych indywidualnie lub grupowo oraz do ponownego uruchomienia nicielnic po usunięciu błędów tkackich.
2. Maszyna tkacka według zastrz. 1, znamieną tym, że wspólny wał kierowniczy (12) połączony jest z krosnem tkackim i napędem krosna tkackiego za pomocą dwóch sprzęgieł wyłączalnych (42, 43).
3. Maszyna tkacka według zastrz. 1 i 2, znamieną tym, że posiada sprzęgła (51, 52) umieszczone między wspólnym wałem kierowniczym (12) a narządami przezeń napędzanymi.
4. Maszyna tkacka według zastrz. 1 — 3, znamieną tym, że sprzęgła (42, 43) są połączone za pomocą drążków (62, 64), tak iż przy włączeniu jednego z tych sprzęgieł drugie sprzęgło zostaje wyłączone.

G e b r ü d e r S u l z e r
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

Fig. 1

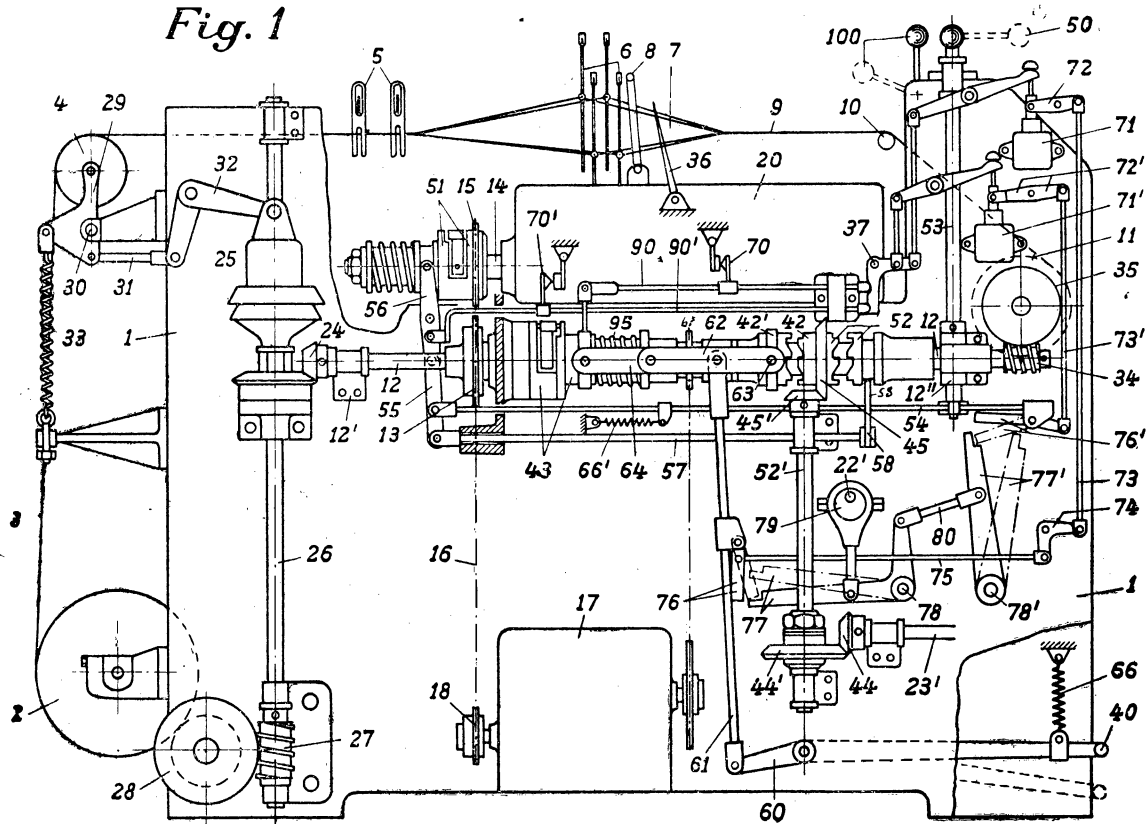


Fig. 4

