

Warszawa, 14 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

D 03 d 45/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23629.

Kl. 86 c, 28/01.

Heinrich Fegter
(Mittweida, Niemcy).

D 03 d 45/06

Łapacz czółenkowy do mechanicznych krosien tkackich.

Zgłoszono 16 stycznia 1934 r.

Udzielono 4 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 17 stycznia 1933 r. dla zastrz. 1 i 2; 13 września 1933 r. dla zastrz. 3—5 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy łapacza czółenkowego do mechanicznych krosien tkackich, w których czółenko z wątkiem, nawiniętym na cewkę, porusza się ku czułkowi wątkowemu, osadzonemu przesuwnie, a ruch czułka zostaje przeniesiony na narząd ryglujący, umieszczony na torze młoteczka nadzorczego do wątku. Ten narząd ryglujący jest umocowany wahliwie na urządzeniu zatrzymującym w krosnach mechanicznych lub na urządzeniu wyzwalającym w krosnach o samoczynnej wymianie cewek, przyczem przy dostatecznie dużym przesuwie czułka wątkowego narząd ryglujący odchyła się z toru tego zderzaka, natomiast przy mniejszym przesuwie czułka wątkowego lub gdy czułek wcale się nie rusza narząd ten pozostaje na torze i usku-

tecznia zatrzymanie krosna względnie wymianę kopki.

W znanych urządzeniach łapaczy czółenkowych, pracujących w ten sposób, przenoszenie ruchu czułka wątkowego uskutecznia się za pośrednictwem zespołów dźwigniowych, które są złożone z dość dużej liczby części składowych i przedstawiają trudności w składaniu. Poza tem znane zespoły dźwigniowe, wymagające nieuniknionych osi obrotu, mają stosunkowo duży luz nieużyteczny, co niekorzystnie wpływa na czułość urządzenia łapacza czółenkowego. Poza tem skutek znacznych wstrząsów, na jakie narażone jest krosno, zespoły dźwigniowe mogą ulec przestawieniu w sposób niepożądany, wywołując przedwczesną lub spóźnioną wymianę kopek albo zatrzy-

manie krosna. Ponadto nastawienie precyzyjne czułka wątkowego, przy wymianie numerów nitów nastręcza trudności, gdyż przy nastawianiu czułka wątku potrzebne jest również nastawienie pozostałych części zespołów dźwigniowych. Wreszcie przy napędzie znanych urządzeń czujnikowych wątku z mechanizmem dźwigniowym istnieje obawa szybkiego zabrudzenia i zużycia ich, przytem wymagana jest większa siła napędowa. Przy użyciu mechanizmu dźwigniowego znanego urządzenia istnieje również obawa, że jeżeli czółenko nie wsunie się dostatecznie głęboko do skrzynki czółenkowej, to skrzynka ta uderzy w czujnik i nastąpi złamanie.

Według wynalazku niniejszego powyższe wady są usunięte w ten sposób, że ruch czułka wątkowego oddziałuje bezpośrednio na narząd ryglujący, umieszczony na torze młoteczka nadzorczego wątku, przeciwnie sile sprężyny zapomocą wałka sprężystego, linki Bowden'a lub podobnego narządu.

Bezpośrednie przenoszenie ruchu zapomocą wałka sprężystego lub linki Bowden'a oraz przewidziana możność specjalnego nastawiania podczas pracy przy pomocy podziałki umożliwiają nie tylko szybkie zestawianie części urządzenia, lecz zastosowanie tegoż samego urządzenia czułka wątkowego do wątku w krosnach różnych konstrukcji i pochodzenia oraz precyzyjne nastawianie czułka przy użyciu różnych nitów bez zmiany pozostałych części urządzenia nastawczego.

Koniec linki Bowden'a, oddziałujący stosownie do wynalazku bezpośrednio na narząd ryglujący, może być umocowany w odpowiedniej odległości od zapadki na szkielecie krosna, np. na przedpiersniu, przy pomocy skówek lub podobnych narządów lub też w sposób jeszcze prostszy koniec tej linki może być umocowany na samej obsadzie narządu ryglującego, w dalszym ciągu niniejszego opisu zwanej zde-

rzakiem, co jest uwidocznione w przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój czułka wątku oraz skrzynki czółenkowej z czółenkiem, fig. 2 — narząd ryglujący i młoteczek czułka wątkowego w widoku z przodu, fig. 2a — koniec linki Bowden'a, uruchomianej przy pomocy czułka wątkowego, fig. 3 — narząd ryglujący oraz część urządzenia, zatrzymującego krosno, w widoku z przodu.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza przesuwną w kierunku strzałek płochę krosna, która na końcach posiada skrzynki czółenkowe 2, mieszczące w sobie czółenka. Przednia ścianka skrzynki czółenka posiada otwór 5. W ścianie 7 czółenka, opierającej się o ściankę 4 skrzynki czółenka znajduje się również otwór 6. Otwory 5 i 6 odpowiadają sobie, tworząc jeden otwór, przez który czułek wątkowy 8 może być posunięty ku cewce wątkowej 9, znajdującej się w czółenku z warstwą wątku w postaci kopki 10, w dalszym ciągu niniejszego opisu zwanej kopką.

Czułek wątkowy 8 jest osadzony w tulei 11, a mianowicie w otworze 12 dna tej tulei oraz w otworze 13 nakrętki 14, która jest wkręcona przy pomocy gwintu 16 w wydrążenie 15 tulei. Wydrążenie 15 jest zamknięte pokrywką 17. Mniej więcej pośrodku czułek wątkowy 8 posiada kołnierz 18, który pod działaniem sprężyny śrubowej 19, obejmującej czułek 8 pomiędzy kołnierzem 18 i nakrętką 14, opiera się o występ 20.

Tuleja 11 jest umieszczona przesuwnie w pierścieniu nastawczym 21 i może być umocowywana w nim przy pomocy śruby nastawczej 22. W celu nastawiania dokładnej odległości tulei 11 od kopki 10 względnie od cewki 9 powierzchnia zewnętrzna tulei jest zaopatrzona w podziałkę 23. Pierścień nastawczy 21 jest osadzony zapomocą przedłużenia 24 w obsadzie 25, umoco-

wywanej na szkielecie względnie przed-
piersni krosna nastawnie w kierunku pio-
nowym przy pomocy śruby nastawczej 26.
Dzięki temu można łatwo nastawiać dokład-
nie prawidłowe położenie pionowe czułka
wątkowego w stosunku do skrzynki czółen-
ka.

W końcu czułka wątkowego 8, odwróco-
nym od skrzynki czółenka, umocowany jest
drut stalowy 27, prowadzony przy pomocy
sprężyny śrubowej z drutu 28 lub podobne-
go narzędzia, umocowanego w pokrywce 17.
Drugi koniec drutu stalowego 27 jest połą-
czony ze sworzniem 29 (fig. 2a), który słu-
ży do napędu narzędzia ryglującego.

Na fig. 2 przedstawione jest urządzenie,
które może np. służyć do zatrzymywania
krosien mechanicznych. Opisane urządze-
nie czułkowe nie ogranicza się oczywiście
do zwykłych krosien mechanicznych, lecz
może być z równem powodzeniem stosowa-
ne w krosnach o samoczynnej wymianie
cewek.

Na fig. 3 liczba 43 oznacza nadzorczy
młoteczek do wątku, odchylony w oby-
dwóch kierunkach, a liczba 39 — urządze-
nie, zatrzymujące krosno. Z urządzenia
zatrzymującego 39 przedstawiono część
przednią, w której w odpowiednim otworze
umocowany jest przy pomocy śrubki pręt
36, którego przedni koniec podtrzymuje wi-
dełki nadzorcze 38 do wątku, które w zna-
ny sposób w razie zerwania wątku również
powodują zatrzymanie się krosna.

Na pręcie 36 umieszczona jest przesuw-
nie tuleja 35, która może być zamocowana
w każdym żądanym położeniu przy pomo-
cy śruby 37. Na występie tulei 35, zwróco-
nym ku górze, osadzony jest wahliwie przy
pomocy śruby 34 narząd ryglujący 33 w
postaci zapadki. Zapadka 33 posiada wy-
stępek 41, który w położeniu, przedstawionem
na rysunku, opiera się na młoteczku nad-
zorczym 43 do wątku i znajduje się na to-
rze zderzaka 45 młoteczka; oprócz tego za-
padka ta posiada zderzak 47, o który opie-

ra się koniec 29 linki Bowden'a 27, który
przy jej ruchu nawrotnym nadaje zapadce
33 ruch wahadłowy dookoła śrubki 34.

Aby otrzymać specjalnie prostą budowę
urządzenia koniec 29 linki Bowden'a jest
osadzony w otworze 46 tulei 35 i umocowa-
ny w nim przy pomocy śruby. Ten sposób
umocowania zapewnia zawsze położenie
prawidłowe końca linki 29 w stosunku do
zderzaka 47. Jak przedstawia fig. 3 otwór
ten jest przeprowadzony ukośnie, aby u-
niknąć załamania linki Bowden'a w miejscu
jej wprowadzenia.

Koniec linki Bowden'a może być rów-
nież przymocowany do przedpiersia 31
przy pomocy skówki i może oddziaływać na
zapadkę 33 bez pośrednictwa zderzaka 47.
Jednak ten sposób umocowania utrudnia
zestawianie części urządzenia.

Aby wychylenie zapadki 33 ograniczyć
w górę, wyposaża się ją w inny występ 51,
który w najwyższym położeniu zapadki o-
piera się o odpowiedni występ 52 tulei 35.

Działanie tego urządzenia jest następu-
jące.

Przy każdym drugim ruchu bidła ku
przybijanemu wątkowi wytwarzanej tkani-
ny czółenko 3 znajduje się w skrzynce czół-
enkowej 2, która wówczas znajduje się
naprzeciwko łapacza czółenkowego. Wsku-
tek tego ruchu czułek wątkowy 8 wchodzi
się przez otwór 5 w skrzynce czółenkowej
i otwór 6 czółenka, a następnie styka się z
kopką 10, umieszczoną za pośrednictwem
cewki 9 na wrzecionie, i przenosi ten ruch
za pośrednictwem linki Bowden'a 27, łą-
czącej ten czułek ze zderzakiem 47 w miej-
scu 29, na zapadkę 33, odchylającą się w
obrębie młoteczka nadzorczego do wątku,
wskutek czego zapadka 33 wykonywa suw,
odpowiadający suwowi czułka, podnosząc
przytem występ 41 ponad zderzak 45 mło-
teczka nadzorczego 43. Przy ruchu wstecz-
nym bidła czułek jest znowu wolny i wra-
ca samoczynnie w położenie wyjściowe.
Przy tym ruchu pociąga on za sobą linkę

Bowden'a, wskutek czego zapadka 33 odchyła się zpowrotem pod działaniem ciężaru własnego i opiera się występnem 41 na młoteczku nadzorczym przed występnem 45.

Im więcej odwija się warstwa nitek z kopki, tem bardziej zmniejsza się suw czułka, a tem samem i końca linki Bowden'a. Gdy kopka jest już prawie całkowicie odwinęta, to w chwili, gdy czułek wątkowy dotknie obnażonej cewki albo ostatniej warstwy znajdującego się na niej wątku, suw czułka staje się bardzo mały lub nawet równy zeru. Występn 41 zapadki 33 nie podnosi się już wówczas ponad występn 45 młoteczka nadzorczego 43, lecz opiera się o niego, młoteczek nadzorczy przesuwając obsadę widełkową 36 do przedpiersnia, a dźwignia odchylna 39 powoduje zatrzymanie się krosna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łapacz czółenkowy do mechanicznych krosien tkackich, znamienny tem, że jest wyposażony w czułek (8), umieszczony w tulei (11), zaopatrzonej na powierzchni zewnętrznej w podziałkę (23) do dokładnego nastawiania odległości czułka od kopki (10) lub cewki (9), przyczem tuleja (11) jest osadzona przesuwnie w pierścieniu nastawczym (21), umocowanym na przedpiersniu krosna, a czułek oddziałuje bezpośrednio na zapadkę młoteczka

nadzorczego zapomocą przymocowanego do tego czułka giętkiego narządu przekazującego, najpraktyczniej linki Bowden'a lub podobnego narządu.

2. Łapacz czółenkowy według zastrz. 1, znamienny tem, że tuleja (11) zawiera jednocześnie sprężynę (19), naciskającą czułek wątkowy (8) w kierunku ścianki (4) skrzynki czółenkowej.

3. Łapacz czółenkowy według zastrz. 1, znamienny tem, że koniec linki Bowden'a, poruszający zapadkę, jest osadzony w zderzaku (47) zapadki.

4. Łapacz czółenkowy według zastrz. 3, znamienny tem, że koniec (29) linki Bowden'a (27), poruszający zapadkę (33), jest prowadzony w wydrążeniu tulei (35), służącej do osadzenia zapadki (33) w obsadzie (36) nadzorczych widełek wątkowych, przyczem zapadka (33) posiada zderzak (47), o który opiera się koniec (29) linki Bowden'a.

5. Łapacz czółenkowy według zastrz. 4, znamienny tem, że wydrążenie (46) w tulei (35), służące do prowadzenia końca (29) linki Bowden'a, jest poprowadzone ukośnie, aby uniknąć załamania linki Bowden'a (27) w miejscu jej wprowadzenia.

Heinrich Fegter.
Zastępca: M. Skrzyppkowski,
rzecznik patentowy.

