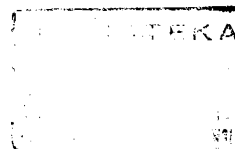


URZĄD PATENTOWY



003d 51/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26574.

Kl. 86 g, 11.

003d 51/20

Ernst Hochheimer
(Akwizgran, Niemcy).

Urządzenie optyczne do odnajdywania ze stanowiska tkacza zerwanych nitk osnowy w krosnach tkackich.

Zgłoszono 16 października 1936 r.

Udzielono 7 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 13 maja 1936 r. dla zastrz. 4, 5 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia optycznego w krosnach tkackich, dzięki któremu tkacz ze stanowiska swego przed krosnem może rozpoznać zerwane nitki osnowy oraz może unieruchomić krosno i pozwiązywać nitki zerwane.

Proponowano już umożliwienie tkaczowi obserwowania całego pola nitk osnowy za pomocą zwierciadła umieszczonego powyżej nicielnicy, lecz układ tego rodzaju okazał się z różnych względów niepraktyczny. Pominąwszy niedogodności spowodowane wielkością zwierciadła, główna niedogodność znanego układu zwierciadeł polega na tym, że w zwierciadle ukazuje się tylko jedno odbicie pola nitk osnowy w widoku

z góry. Jest więc rzeczą niemożliwą, aby spomiędzy tysiąca jednokolorowych i jednakowo skierowanych, tuż obok siebie biegnących cienkich nitk osnowy rozpoznać pojedyncze nitki zerwane. Poznawanie zerwanych nitk jest utrudnione ponadto niewystarczającą wyrazistością obrazu ukazującego się w zwierciadle, ponieważ osnowa sama stanowi tło odbicia w zwierciadle. Niedogodności te usuwa wynalazek niniejszy.

Wynalazek polega na tym, że mniej więcej na wysokości linii nicielnicy z jednej strony krosna osadzone jest ruchome, dające się ustalać zwierciadło obserwacyjne tak, iż w zwierciadle tym odbija się wnę-

trze przesmyku tkackiego, znajdującego się z tyłu nicielnic. Osadzenie zwierciadła z boku nicielnic przy odpowiednim nastawieniu tego zwierciadła umożliwia to, że tkacz ze stanowiska swego przed krosnem może widzieć poprzez przesmyk tkacki. Ma to szczególne znaczenie wobec tego, że niedokładności w osnowie można po większej części rozpoznać tylko w przesmyku tkackim. Zerwane nitki zwisają do przesmyku jako nitki pojedyncze lub też płaczą się w przesmyku z innymi nitkami osnowy tak, iż zostają — tak samo jak każdy inny błąd w osnowie — natychmiast wykryte przez tkacza dzięki bocznemu zwierciadłu obserwacyjnemu.

Zwierciadło obserwacyjne, dzięki specjalnemu osadzeniu, daje nader skupione odbicie na małej powierzchni, wskutek czego zwierciadło to może posiadać małe rozmiary, stanowiące o tanioci i łatwej, czystej obsłudze tego zwierciadła. Ponieważ zwierciadło obserwacyjne nie przeszkadza w pracy, przeto nie ulega ono uszkodzeniom. W celu dobrego uwidocznienia końców nitek i t. d. w odbiciu zwierciadlanym przesmyku tkackiego oraz w celu uniknięcia przeszkód w odbiciu, powodowanych ruchami w przestrzeni roboczej widocznymi poprzez przesmyk tkacki, umieszcza się na podstawie (ramie) po drugiej stronie krosna, naprzeciw zwierciadła, najlepiej przedstawną płytę, która stanowi tło odbicia. Najlepiej jest, gdy płyta z tłem z jednej strony posiada zabarwienie jasne, a z drugiej strony — zabarwienie ciemne, tak iż — zależnie od potrzeby — albo jasna albo ciemna powierzchnia może być zwrócona do zwierciadła obserwacyjnego. W ten sposób w przypadku ciemnych nitek osnowy można nastawić jasne tło, a w przypadku jasnych nitek osnowy — ciemne tło, dzięki czemu nitki osnowy w odbiciu odcinają się ostro od tła.

Oprócz zwierciadła, osadzonego z jednej strony krosna, mniej więcej pośrodku

krosna, bezpośrednio przed stanowiskiem tkacza, np. na pałaku ramowym, umieszcza się z korzyścią inne zwierciadło, odbijające obraz przesmyku tkackiego na zwierciadle bocznym, wskutek czego tkacz w swej postawie normalnej pośrodku przed krosnem patrząc wprost przed siebie widzi zerwaną nitkę we wspomnianym, drugim zwierciadle odbijającym. Układ tego rodzaju posiada tę zaletę, że tkacz w zwykłej swej postawie przed krosnem, dzięki umieszczonemu przed nim zwierciadłu, może zaglądać do przesmyku i patrzeć przez ten przesmyk tak, iż może on wszystko widzieć bez śledzenia zwierciadła bocznego, do czego był dotychczas przyzwyczajony. Kontrola tkanego materiału odbywa się bez trudu, ponieważ tkacz ma ciągle przez oczami wewnątrz przesmyku tkackiego i może unieruchomić krosno natychmiast po zerwaniu się nitki. Inną zaletę tego układu stanowi, że boczne zwierciadło może zajmować położenie prawie równoległe do przesmyku tkackiego oraz nie musi być ustawiane skośnie tak, aby obraz wnętrza przesmyku tkackiego był przenoszony bezpośrednio przed oczy tkacza. Przy zastosowaniu jedynie bocznego zwierciadła obserwacyjnego skośne ustawianie tego zwierciadła sprawiało trudności w przypadkach, w których z powodu zwężonej budowy krosna między ścianami ramy i nicielnkami krosna znajdowały się zbyt małe przestrzenie wolne. Dzięki zastosowaniu drugiego, a w razie potrzeby i trzeciego zwierciadła, umożliwiające zostaje to, że zwierciadło boczne w położeniu prawie równoległym do przesmyku tkackiego zajmuje w kierunku bocznym mało miejsca, skierowuje odbicie przesmyku tkackiego w oczy tkacza, wskutek czego tkacz nie może przeoczyć tego odbicia.

Zwierciadła zamocowuje się na ścianie krosna względnie na pałaku ramowym krosna najlepiej z zastosowaniem pośrednich narządów elastycznych lub podatnych,

np. za pomocą sprężyn, gumy, sznurów i podobnych materiałów. W ten sposób unika się szkodliwych drgań zwierciadła podczas ruchu krosna, mogących wpłynąć ujemnie na wyrazistość i jasność odbicia zwierciadlanego, przedstawiającego wnętrze przesmyku tkackiego. Ochronę tę osiąga się w sposób ulepszony przez zawieszenie wahadłowe zwierciadeł na narządach przytrzymowych, tak iż narządy te przejmują drgania i wstrząsy podstawy maszynowej nie mogąc przenosić ich na zwierciadła. W razie potrzeby, do obsługi zwierciadeł można zastosować przyrządy czyszczące (np. wycieracze szyb) w celu zabezpieczenia stałej jasności odbicia w tych zwierciadłach.

Zwierciadła, współdziałające ze sobą zespołowo, mogą być wykonane jako zwierciadła płaskie albo jako zwierciadła powiększające lub pomniejszające. Ponieważ przy zastosowaniu zwierciadeł płaskich wewnątrz przesmyku tkackiego w odbiciu lustrzanym jest bardzo pomniejszone, przeto zwierciadła, służące tkaczowi jako zwierciadła obserwacyjne, wykonywa się z korzyścią jako zwierciadła powiększające. Daje to szczególne korzyści wtedy, gdy z braku miejsca za zwierciadło boczne służy zwierciadło pomniejszające, oraz wtedy, gdy odbicie w zwierciadle obserwacyjnym, osadzonym przed oczami tkacza, byłoby jeszcze bardziej zmniejszone, gdyby owo zwierciadło obserwacyjne zostało wykonane jako zwierciadło płaskie.

Na fig. 1 i 2 rysunku przedstawiono perspektywicznie dwie odmiany wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 uwidocznia krosno zaopatrzone w jedno tylko zwierciadło obserwacyjne, fig. 2 — krosno zaopatrzone w dwa zwierciadła. Fig. 3 i 4 uwidoczniają w powiększonej podziałce widoki z boku urządzenia służącego do umocowywania zwierciadła bocznego w obydwóch odmianach wykonania wynalazku.

W wykonaniu według fig. 1, z boku nicielnicy 1, przed jednym z końców przesmyku tkackiego 3 osadzone jest ruchomo boczne zwierciadło obserwacyjne 4, dające się ustalać w każdym pożądanym położeniu. Zwierciadło 4 jest w tym celu zawieszone na pałaku ramowym 2 krosna. Naprzeciw zwierciadła 4, przed drugim końcem przesmyku tkackiego 3 zamocowana jest na ramie 5 krosna płyta 6 w ten sposób, że stanowi ona tło odbicia, ukazującego się tkaczowi w zwierciadle 4. Płyta 6 jest z jednej strony koloru ciemnego, a z drugiej strony — koloru jasnego, i daje się obracać, wskutek czego zależnie od koloru nitki osnowy płytę 6 można obrócić do zwierciadła albo jasną, albo ciemną stroną. Zwierciadło 4 obraca się około poziomej osi, przy czym jest osadzone w pałaku 7 o kształcie litery U i może być ustalane w chwilowo nadanym mu położeniu względem pałaka 7 za pomocą śrubki nastawnej 8. Na mostku pałaka 7 zamocowany jest drążek wahliwy 9, skierowany prostopadłe do osi obrotu zwierciadła 4, a osadzony górną swą częścią w piaście 10 obrotowo i przesuwnie w kierunku pionowym; drążek ten jest ustalany w piaście 10 za pomocą śrubki nastawnej 11. Piaśta 10 posiada dwa przeciwległe sobie ramiona 12 i jest zawieszona za pomocą dwóch sprężyn 13, zaczepiających o końce tych ramion, na dwóch nieco wyżej osadzonych odpowiednich ramionach bocznych 14 poziomego drążka 15; drążek 15 jest zamocowany przestawnie na tym pałaku ramowym krosna 2 za pomocą nasuwki 16 o kształcie litery U, nasuniętej od dołu na ten pałak. Przez ramiona nasuwki 16 przechodzi drążek 15, opierający się na pałaku ramowym 2 i ułożony w poprzek niego. W mostku nasuwki 16 znajduje się śrubka zaciskowa 17, skierowana prostopadłe do mostku i do pałaka ramowego, służąca do zaciskania drążka 15 na pałaku ramowym. Drążek wahadłowy 9, przytrzymujący zwiercia-

dło 4, przechodzi górną swą częścią z dużym luzem przez skrzyżowanie drążka 15 i ramion 12, 14, wykonane w postaci piasty 18, i posiada na górnym końcu ciężarek 19. W niewielkiej odległości poniżej piasty 16 drążek wahadłowy 9 jest otoczony z dużym luzem inną piastą 20, zamocowaną za pomocą wystającego z niej bocznego sworznia nagwintowanego 21 na jednym z ramion katownika 22, którego drugie ramię jest przymocowane do drążka 23, równoległego do drążka wahadłowego 9 i przysrubowanego górnym końcem do przedłużenia drążka 15. Zwierciadło 4 jest więc bardzo elastycznie zawieszone na pałku ramowym 2, wskutek czego na zwierciadło 4 nie przenoszą się ani drgania, ani wstrząsy podstawy krosna. W przypadku bardzo silnych wstrząsów podstawy krosna zwierciadło zostaje wprowadzone najwyżej w powolne wahania o dużej długości, które prawie że nie mogą zniekształcać odbicia przesmyku tkackiego w zwierciadle. Zwierciadło 4 po obluźnieniu śrub 8, 11 można dowolnie przestawiać i w nadanym położeniu z powrotem ustalać przez dokręcanie tych śrub. Zwierciadło obserwacyjne 4 należy nastawić w ten sposób, aby tkacz jednym spojrzeniem ze stanowiska swego przed krosnem mógł zajrzeć przez przesmyk tkacki 3 pod osnową do przeważu 30. Tkacz może łatwo i szybko poznać każdą zerwaną nitkę osnowy zwisającą do przesmyku tkackiego 3 lub splątaną z innymi nitkami osnowy, gdyż nitka ta odcina się ostro od płyty 6 z tłem. Zwierciadło obserwacyjne nie przeszkadza tkaczowi, wskutek czego nie jest on narażony na niebezpieczeństwo. Niebezpieczeństwo zostaje zniesione dzięki temu, że drgania zwierciadła, wywoływane przypadkowym trąceniem go lub bardzo silnymi wstrząsami krosna, są przejmowane przez uderzenie drążka wahadłowego 9 w otaczające go piasty 18, 20.

W odmianną wykonania urządzenia we-

dług wynalazku uwidocznionej na fig. 2, tak samo jak w jego wykonaniu według fig. 1, przed jednym z końców przesmyku tkackiego 3 zawieszona jest elastycznie na pałku ramowym 2 ruchome lustro boczne 4, dające się ustalać w położeniu dowolnym. Naprzeciw tego lustro, przed drugim końcem przesmyku tkackiego, znajduje się płyta 6 z tłem, zamocowana na ramie 5 krosna. Poza tym na pałku ramowym 2, mniej więcej pośrodku tego pałka, zamocowane jest ruchome zwierciadło 4a, dające się ustalać w położeniu dowolnym. Zwierciadło 4a obraca się około poziomej osi, jest przestawnie osadzone w pałku 24 o kształcie litery U i zawieszone na końcach ramienia 26 za pomocą dwóch sprężyn 25, zaczepiających o mostek pałka 24. Ramie 26 jest zaciśnięte na pałku za pomocą występu, wygiętego względem tego ramienia i pałka ramowego 2. Oprócz tego zwierciadło 4a wraz z drążkiem prowadniczym 27, skierowanym ku górze i osadzonym na pałku 24 prostopadle do tego mostku, jest prowadzone przesuwnie i pionowo w zgrubieniu 28 ramienia 26 posiadającym postać piasty. Zwierciadło 4a jest więc również elastycznie zawieszone na pałku ramowym krosna, wskutek czego drgania i wstrząsy krosna nie mogą przenosić się na to zwierciadło. Oba zwierciadła 4, 4a są ustawione względem siebie, a zwierciadło 4 — względem przesmyku tkackiego 3, tak, iż w zwierciadle 4 powstaje odbicie wnętrza przesmyku, które z kolei odbija się w zwierciadle 4a. Tkacz, który stoi przed krosnem, może bez bocznych spojrzeń, to jest patrząc na wprost przed siebie, widzieć obraz wnętrza przesmyku tkackiego w zwierciadle obserwacyjnym 4a. Zwierciadła 4, 4a, zamiast na dwóch sprężynach, mogą być zawieszane na pałku ramowym krosna również za pomocą trzech lub większej liczby sprężyn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie optyczne do odnajdywania ze stanowiska tkacza zerwanych nitów osnowy w krosnach tkackich, znamienne tym, że posiada ruchome zwierciadło obserwacyjne (4), dające się ustalać w położeniu dowolnym i osadzone mniej więcej na połowie wysokości nicielnicy (1) naprzeciwko przesmyku tkackiego z jednej strony pałaka ramowego (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do ramy (5) z drugiej strony krosna naprzeciw zwierciadła (4) przymocowana jest przestawnie płyta (6) z tłem.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że płyta (6) z tłem jest z jednej strony zabarwiona na jasno, a z drugiej strony — na ciemno, przy czym zależnie od potrzeby do zwierciadła obserwacyjnego (4) można skierować albo jasną, albo ciemną stronę tej płyty.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że oprócz zwierciadła (4), osadzonego z jednej strony krosna, zamo-

cowane jest przestawnie, bezpośrednio przed stanowiskiem tkacza i mniej więcej pośrodku krosna, np. na pałaku ramowym (2), drugie zwierciadło (4a), odbijające obraz przesmyku tkackiego, odbierany przez boczne zwierciadło (4).

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że zwierciadła są zamocowane na podstawie względnie na pałaku ramowym krosna z zastosowaniem pośrednich narządów elastycznych lub podatnych, np. za pośrednictwem sprężyn, gumy, sznurów i t. d.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że zwierciadła (4 i 4a) są zawieszone wahliwie na podatnych lub elastycznych narządach łączących, wskutek czego narządy te przejmują drgania i wstrząsy, a wstrząsy ram krosna nie mogą wprawiać w ruchy i drgania zawieszonego zwierciadła.

Ernst Hochheimer.

Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

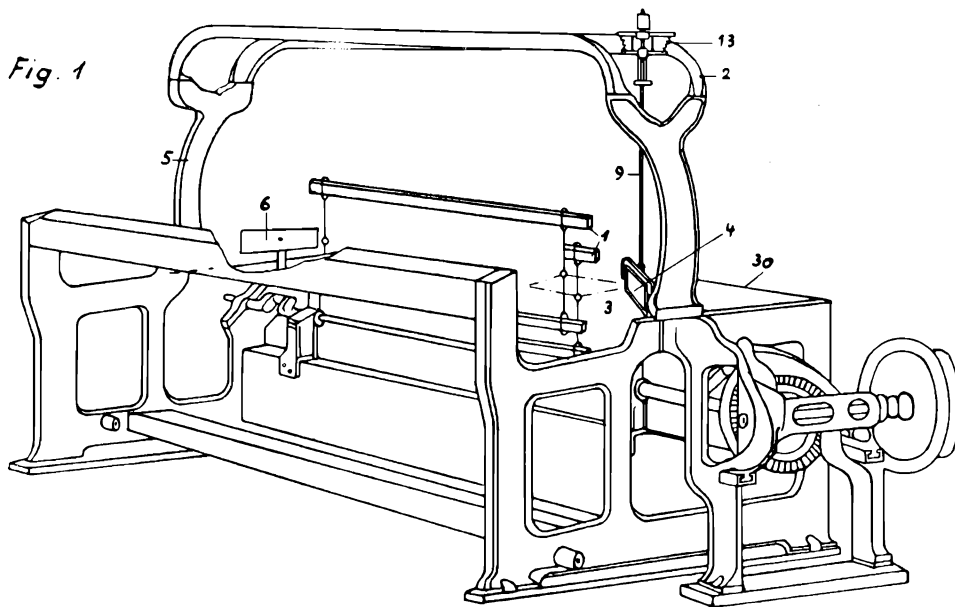


Fig. 2

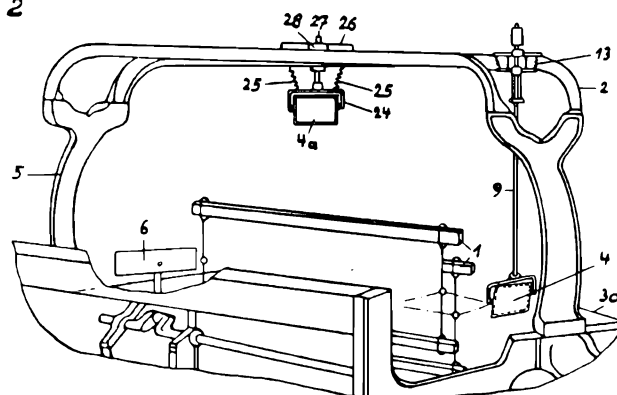


Fig. 3

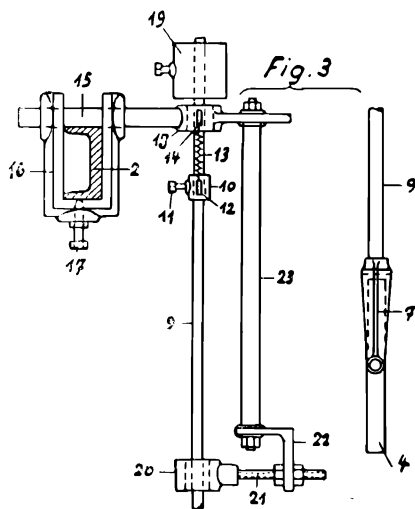


Fig. 4

