

URZĄD PATENTOWY



D 03 d 37/00

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25286.

Kl. 86 c, 16/01.

Juan Balsach  
(Sabadell, Hiszpania).

D 03 d 37/00

### **Okrągłe krosno tkackie do wyrobu tkanin kształtu workowego.**

Zgłoszono 14 sierpnia 1934 r.

Udzielono 27 lipca 1937 r.

Pierwszeństwo: 16 sierpnia 1933 r. dla zastrz. I—4; 21 czerwca 1934 r. dla zastrz. 5, 6 (Hiszpania).

Wynalazek niniejszy dotyczy okrągłego krosna tkackiego do wyrobu tkanin workowych.

Jedne z dotychczas stosowanych okrągłych krosien tkackich posiadają nieruchomą osnowę oraz jedno lub większą liczbę czółenek poruszających się stałym ruchem obrotowym, inne zaś mają czółenka — zwane w tym przypadku ściślej nośnikami wątku — nieruchome, natomiast ruchomą osnowę, poruszaną ruchem obrotowym.

Główna zasada działania krosien ostatnio wymienionego rodzaju polega na zastosowaniu wózka do podtrzymywania wątku, który ślizga się wewnątrz odpowiedniego walca o poziomej osi i przy każdym obrocie krosna pozostawia jedno pasmo wątku.

Dobre krosno tego rodzaju posiada w części przeciwległej do wózka drugi nośnik wątku, a mianowicie ramię, które zachodzi w osnowę tworząc przesmyk w celu założenia drugiego wątku. Jest rzeczą jasną, że ze względu na ruch obrotowy osnowy, jak również na znaczną wielkość wprowadzonej w ruch masy niepodobna krosnom tego typu nadawać większej szybkości obrotowej; górna granica tej szybkości wynosi w praktyce około 60 obrotów na minutę, gdyż większa szybkość krosien spowodowałaby ich drgania, uniemożliwiające pracę tego rodzaju krosien.

W krośnie według wynalazku nitki nieparzyste i parzyste osnowy są rozmieszczone na odrębnych cewkach, osadzonych od-

powiednio w górnej względnie dolnej części krosna lub naodwrot i połączonych z ramieniem podtrzymującym wątek i obracającym się od zewnątrz, na około pionowej osi krosna (przy czym ramię to umieszcza nitkę wątku w głębi przesmyku, skoro przesmyk jest otwarty) oraz z drugim ramieniem do podtrzymywania wątku, które ślizga się po kolistym torze wewnątrz przesmyku i zakłada drugi wątek wówczas, gdy przesmyk jest otwarty w przeciwnym kierunku, t. j. gdy nitki osnowy są skrzyżowane.

Układ taki ma tę zaletę, że ruchome części krosna mają mniejszy ciężar niż wówczas, gdy osnowa jest ruchoma, wobec czego można nadać krosnu większą zasadniczą szybkość obrotową dochodzącą do 110 obrotów na 1 min, co znacznie powiększa jego użyteczną pracę.

Wynalazek obejmuje również mechanizmy uruchamiające zarówno wewnętrzny, jak i zewnętrzny nośnik wątku.

Narząd napędowy wewnętrznego nośnika wątku buduje się w ten sposób, że nadaje się mu kształt łuku koła, ślizgającego się po kolistej prowadnicy, i wyposaża go w wycinek zębaty, współdziałający z szeregiem obrotowych kółek zębatach, rozmieszczonych wokoło krosna w ten sposób, aby zazębiały się z wycinkiem zebatym i posuwały naprzód nośnik wątku. Nośnik ten opuszcza podczas swego ruchu ku przodowi kolejno każde z tych kółek w chwili, w której zostanie uchwycony i porwany następnym kółkiem. W ten sposób wszystkie części krosna, niezajęte tym nośnikiem wątku, pozostają swobodne i umożliwiają zmiany przesmyku lub inne potrzebne czynności.

Zewnętrzny nośnik wątku jest umieszczony naprzeciw tej części krosna, w której znajduje się wewnętrzny nośnik wątku. Zewnętrzny nośnik wątku stanowi w zasadzie ramię obrotowe, które zachodzi w przesmyk przez otwór czyli lukę, jaka powstaje dzięki temu, że parzyste i niepa-

rzyste nitki pochodzą z oddzielnych cewek. Ramię to obraca się wokoło osi pionowej krosna albo bezpośrednio po dźwigni względnie czopie zbiegającym się z tą osią, albo też wskutek ślizgania się po pierścieniu prowadniczym lub po kolistym wieńcu umieszczonym współśrodkowo względem wzmiankowanej osi.

Wynalazek niniejszy obejmuje również zastosowanie go do wyrobu gęstszych tkanin; cel ten osiąga się przez zastosowanie szeregu wahliwych grzebieni rozmieszczonych naokoło krosna i odpowiednio uruchomianych, aby mogły po kolei dobijać wątek do poprzednio wytworzonego pasma tkaniny.

Rysunek przedstawia dla przykładu postać wykonania krosna według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy krosna, fig. 2 wyjaśnia układ i sposób uruchomienia czółenka ruchomego, fig. 3 przedstawia wykres układu umożliwiającego poruszanie osnowy i zmianę przesmyku zgodnie z ruchem czółenek, fig. 4 — schematyczne rozmieszczenie osnowy i zębów grzebieniastych prowadzących nitki osnowy w miejscu, w którym znajdują się kółka uruchamiające czółenka ruchome, fig. 5 — układ wahliwych grzebieni służących do zaciskania wątku w miarę tkania, a fig. 6 — widok z góry odpowiadający układowi uwidocznionemu na fig. 5.

Na wale pionowym 1 (fig. 1), który jest wprawiany w ruch obrotowy kołami pasowymi krosna za pomocą zębatach kółek stożkowych lub dowolnej innej przekładni, zaklinowane jest koło zębate 2, z którym zazębiają się cztery koła zębate 3 (z tych tylko dwa są widoczne na fig. 1), przy czym cały ten zespół jest zamknięty w osłonie, z której wychodzą na zewnątrz cztery wały pionowe 4 z małymi kółkami zebatymi 5, zaklinowanymi na górnym końcu każdego z tych wałów (fig. 1 i 2). Urządzenie to można również zmienić, a mianowicie zmniejszyć wymiary kół zębatach i osłony

i uruchomić kółka zębate 5 za pomocą nachylonych wałów ze sprzęgłami krzyżowymi względnie przegubami Cardana.

Po torze kolistym 6 ślizga się nośnik wążku 8 prowadzony za pomocą odpowiednich żeber 7; wzmiankowane kółka zębate 5 nadają nośnikowi temu ruch obrotowy wzdłuż toru 6. Nośnik wążku 8 posiada wewnątrz odpowiedni zapas wążku; zapas ten jest wprowadzić ograniczony, ale, zważywszy wymiary nośnika, można go zaopatrzyć w dużo większą ilość wążku niż w krosnach okrągłych innych systemów.

Nośnik 9 wążku o zasilaniu ciągłym (fig. 1) wykonywa ruch obrotowy wokół wału 10 osadzonego w górnej części krosna i przechodzącego przez podstawę 11, która obraca się wraz z nośnikiem 9. Na podstawie tej zgromadzony jest zapas wążku wystarczający na całodzienną pracę krosna. Wspomniany wyżej ruch obrotowy przekazują nośnikowi wążku i jego podstawie stosowne narządy, jak np. kółko 12, wałek 13, koło 14, wałek pionowy 15 oraz przekładnia stożkowa lub ślimakowa 16.

Nośnik 8 wążku, w dalszym ciągu niniejszego opisu dla odróżnienia od nośnika 9 zwany nośnikiem o zasilaniu nieciągłym, ma kształt ćwiartki koła (fig. 3) i jest uruchomiany kolejno kółkami zębatymi 5, a więc w wyniku tego wykonywa ciągły ruch obrotowy.

Lice 18 i 19 (fig. 1 i 2) są wprowadzane w zmienny ruch posuwisto-zwrotny według wykresu na fig. 3. Lice te są rozmieszczone na pewnej liczbie wycinków i są osadzone w ten sposób, że wszystkie lice jednego wycinka poruszają się łącznie. Porządek ruchu wycinków jest np. następujący: gdy nośnik wążku znajduje się w położeniu uwidocznionym na fig. 3, to wycinki 20, 21, 22 i 23 są w spoczynku i zajmują położenie górne, a analogicznie wycinki stref odpowiadających niciom parzystym (jeśli założy się, że lice podane wyżej dźwigają nici nieparzyste) pozostają w spoczynku w po-

łożeniu dolnym, a więc pozostawiają przesmyk otwarty o niciach nieparzystych w górze, a parzystych — w dole. Podczas gdy wskazane wycinki zajmują opisane położenie, wycinek 24 zaczyna przeprowadzać zmianę nici; wycinek 25 znajduje się w tej samej płaszczyźnie wraz z nimi nieparzystymi i parzystymi, t. j. przesmyk jest całkowicie zamknięty, a wycinek 26 zaczyna otwierać przesmyk odwrotny do poprzedniego, to wycinki 26 i 28 wykonywają wówczas przeplatanie, przy czym lice nici nieparzystych zajmują swoje położenie najniższe, podczas gdy lice nici parzystych znajdują się w swym położeniu najwyższym, tak iż powstały w tej chwili przesmyk jest odwrotny względem tego przesmyku, jaki w tej samej chwili tworzą wycinki 20, 21, 22 i 23.

Następnie wycinek 29 zaczyna tworzyć przesmyk, nazwany odwróconym w celu odróżnienia od przesmyku wspomnianego uprzednio, wycinek 30 posiada swe nitki w takiej samej płaszczyźnie, t. j. nie tworzy przesmyku, a wreszcie wycinek 31 zaczyna otwierać pierwotny przesmyk i w ten sposób kończy cykl.

Ruch każdego nośnika wążku jest więc tak skombinowany, aby wychodzenie wążku zbiegało się z każdym z przesmyków otwartych za pomocą opisanych uprzednio wycinków.

Jest rzeczą jasną, że opisany cykl ruchu lic postępując stopniowo posuwa się wokół koła, według którego tworzy się tkanina, tak iż otrzymany efekt przypomina falę, która postępuje naprzód obracając się wokół krosna.

Fig. 4 przedstawia projekt układu pozwalającego na swobodny ruch lic w strefach, w których działają kółka zębate 5 uruchamiające nieciągły nośnik wążku, nie dopuszczającego jednak do tworzenia się przerw w tkaninie.

Na fig. 1 i 4 lice oznaczone są liczbami 18 i 19. W pobliżu kółka uruchamiającego

grzebień, powinien się łatwo zdejmować i będzie się zmieniał zależnie od typu krosna okrągłego, jak również zależnie od rodzaju wyrabianej tkaniny.

Grzebień dociskowy pozostaje przyciśnięty do tkaniny w czasie, gdy lice dokonują wymiany osnowy, a po dokonaniu tej wymiany oddala się aż do położenia oznaczonego kreską przerywaną na fig. 5, przy czym to położenie oddalone umożliwia przejście innego wątku pochodzącego już to z zewnętrznego ciągłego nośnika wątku, już to z nośnika wewnętrznego.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Okrągłe krosno tkackie do wyrobu tkanin kształtu workowego, znamienne tym, że nieparzyste i parzyste nici osnowy są umieszczone na oddzielnych cewkach osadzonych odpowiednio w górnej i dolnej części krosna lub naodwrot i połączonych z nośnikiem (9) o ciągłym zasilaniu wątku, obracającym się wokoło pionowej osi przechodzącej przez środek krosna i przy otwartym przesmyku wprowadzającym do niego nitkę wątkową, oraz połączonych z drugim nośnikiem (8) o nieciągłym zasilaniu wątku, poruszającym się po kolistym torze (6) umieszczonym wewnątrz przesmyku i przeprowadzającym drugi wątek wówczas, gdy przesmyk jest otwarty w kierunku przeciwnym lub gdy nitki osnowy są skrzyżowane.

2. Okrągłe krosno tkackie według zastrz. 1, znamienne tym, że nośnik wątku (8) o nieciągłym zasilaniu wątku ma kształt krzywej np. łuku koła odpowiedniej długości, przy czym nośnik ten jest wprowadzany w ruch postępowy za pomocą szeregu kółek zębatach rozmieszczonych wokoło toru (6) i odpowiednio uruchomianych głównym wałem (1) krosna, tak iż w każdej chwili przynajmniej jedno ze wzmiankowanych kółek zazębia się z uzębieniem sztywno połączonym z nośnikiem wątku i

posuwa go naprzód po torze dopóty, aż zazębi się on z następnym kółkiem i t. d.

3. Okrągłe krosno tkackie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada lice (18 i 19), zgrupowane na poszczególnych wycinkach, które są wprowadzane w postępowy ruch otwierający i zamykający przesmyk w czasie, gdy nośniki wątku układają odnośne nitki wątkowe, przy czym wycinki te są oddzielone od siebie w odpowiednich miejscach i umożliwiają przez to osadzenie kółek uruchamiających ruchomy nośnik wątku.

4. Okrągłe krosno tkackie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że posiada zęby grzebieniste do prowadzenia nitki osnowy, umieszczone w miejscach odpowiadających miejscom, w których lice są oddzielone od siebie i pozwalają nitkom osnowy wchodzić do krosna w równomiernych odstępach, przy czym te zęby grzebieniste wykonywają zmienny ruch wstępujący i zstępujący w tym samym czasie, co i lice, i zapobiegają przez to temu, by nitki osnowy pozostawały swobodne i luźne w chwili zmiany przesmyku.

5. Odmiana okrągłego krosna tkackiego według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że zawiera szereg grzebień dociskowych (66) składających się z wycinków wyposażonych w kolce, rozmieszczonych wokoło pierścienia, w którym powstaje tkanina, i osadzonych przegubowo na odpowiednich osiach tak, iż mogą się one oddalać od dna przesmyku umożliwiając przez to założenie wątku, a następnie dociskać się do nici tego wątku w celu przyciśnięcia go do poprzedniego pasma, przy czym grzebień dociskowy są uruchamiane za pomocą jednego lub kilku mimośrodków o przekroju, który wywołuje przyciskanie się każdego z grzebień do wprowadzanej nitki wątkowej w kącie utworzonym z nitki osnowy, gdzie grzebień pozostają tak przyciśnięte aż do zmiany przesmyku.

6. Okrągłe krosno tkackie według

zastrz. 1, 5 i 6, znamienne tym, że nitki osnowy zarówno górnej, jak i dolnej części są rozmieszczone grupami, z których każda zawiera pewną liczbę nitki odpowiadających długości i liczbie kołców każdego grzebienia dociskowego, przy czym nitki osno-

wy odwijają się w kierunkach zbliżonych do równoległych.

Juan Balsach.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

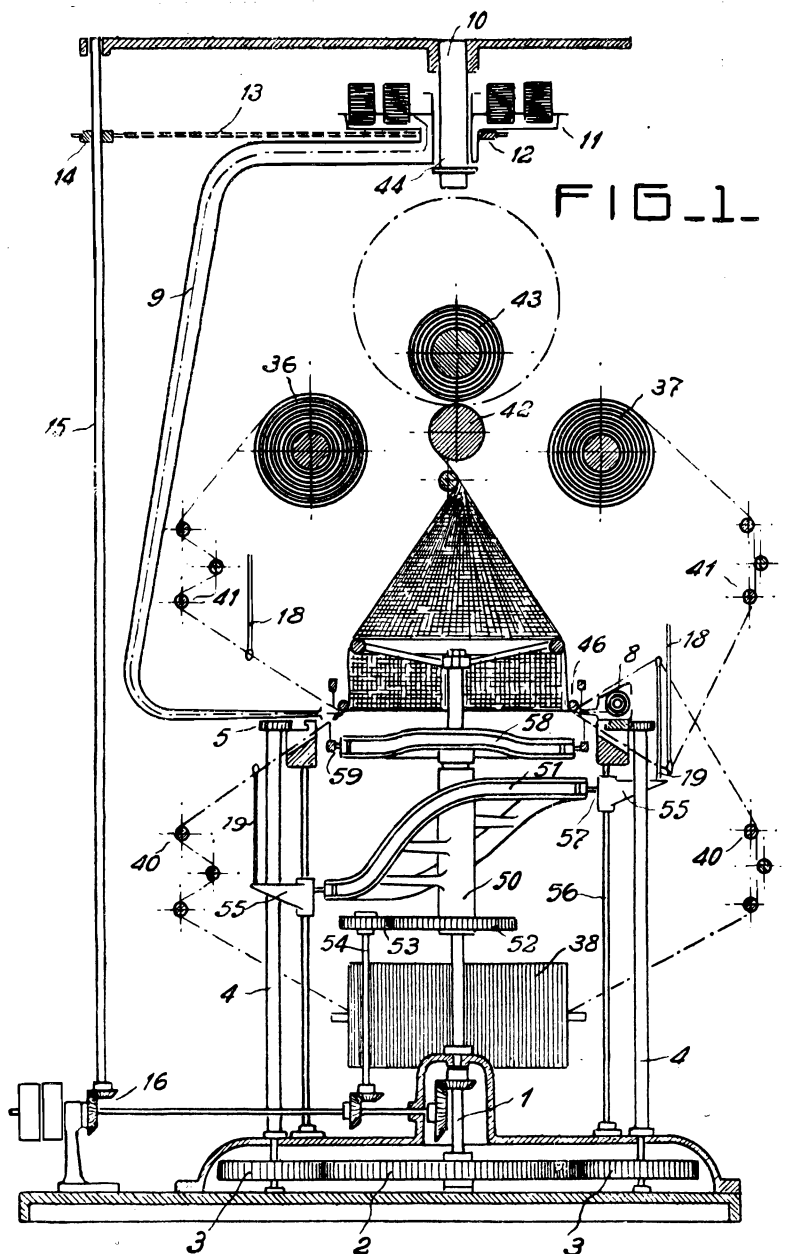


FIG. 2.

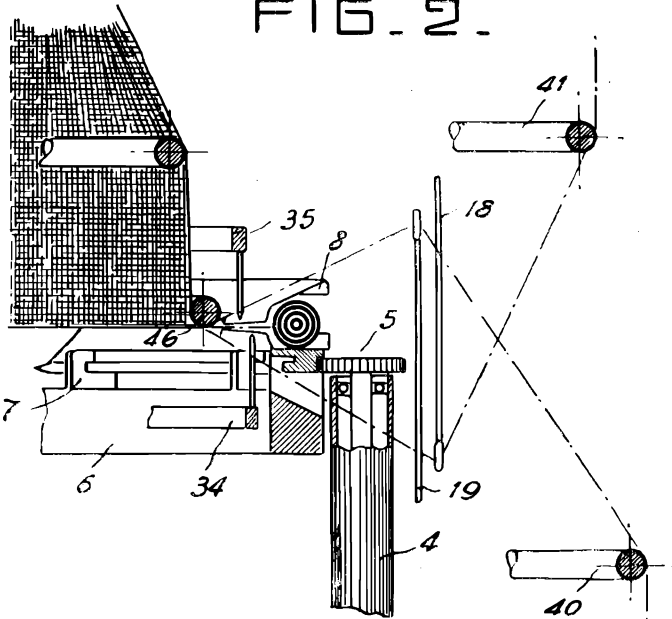
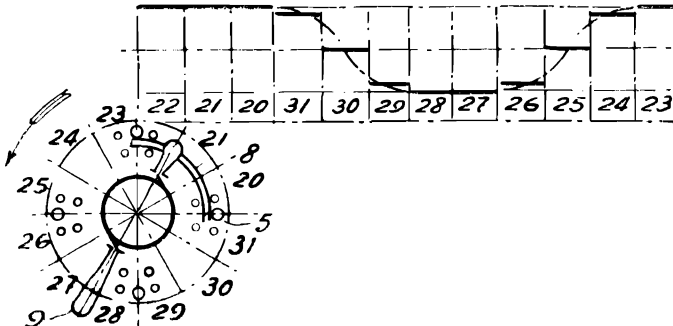


FIG. 3.



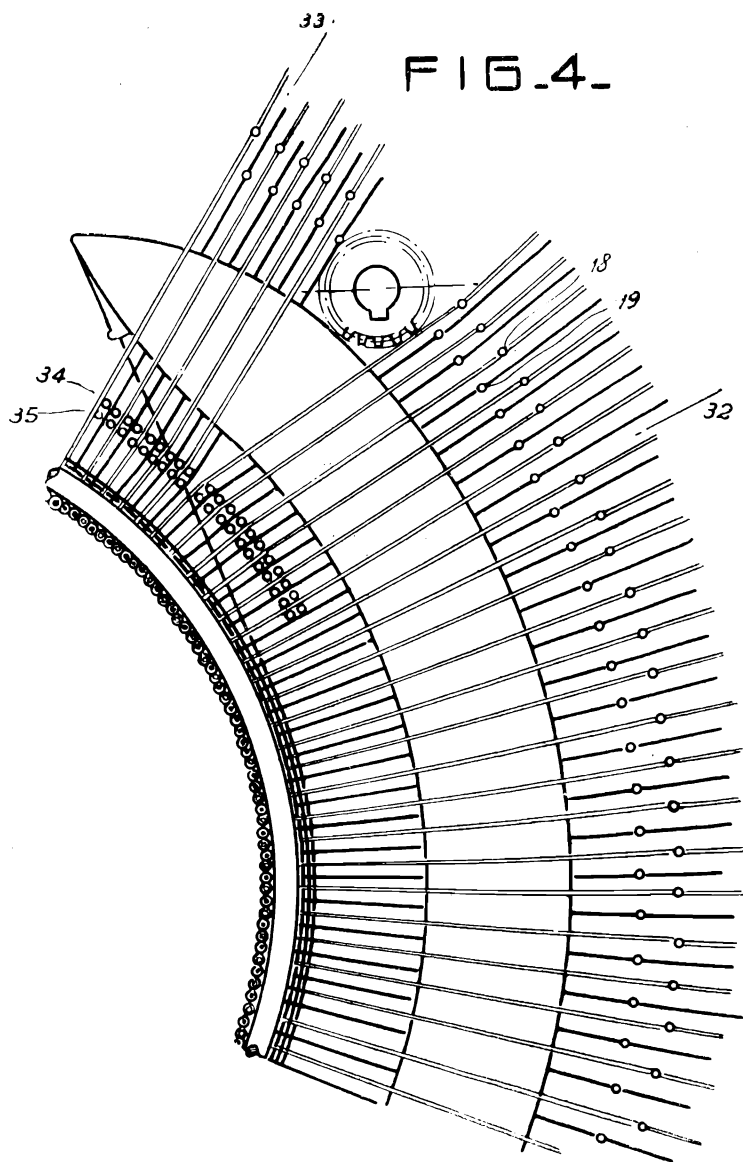


FIG. 5.

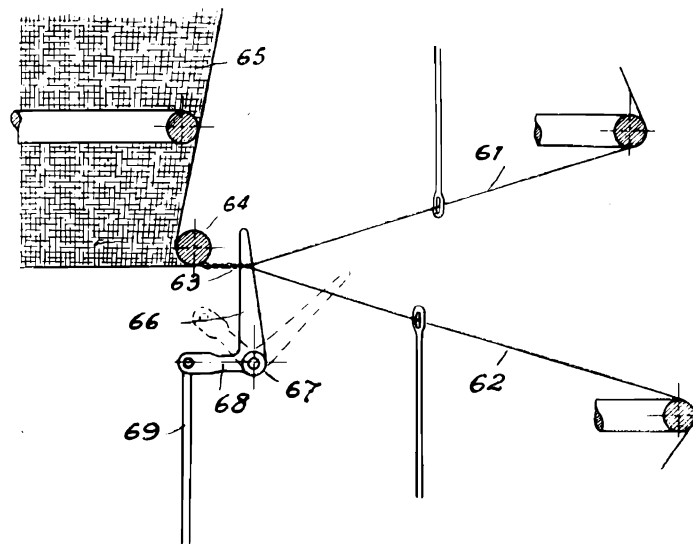


FIG. 6.

