

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18931.

Kl. 8 a, 36/01.

Julius Brenzinger
(Fairfield, Connecticut, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób nawijania nici na cewki.

Zgłoszono 10 stycznia 1930 r.

Udzielono 11 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 13 lipca 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu nawijania nici na cewki.

W włókiennictwie dawno już stosowano nawijanie nici na wydrążone cewki i farbowanie ich lub traktowanie zapomocą przetłaczania cieczy przez wydrążoną cewkę, albo wysysania jej przez przedkę i wewnątrz wydrążonej cewki zanurzonej kopki. Aczkolwiek daje się to łatwo wykonać zapomocą środków znanych w technice, to jednak taki sposób zabiera sporo czasu w stosunku do innych czynności.

Powolność tej czynności jest spowodowana sposobem nawijania nitki na cewkę,

polegającym na tem, że nawija się nić śrubowo najpierw w jednym kierunku, a następnie w drugim, aby w ten sposób otrzymać warstwy nałożone jedna na drugą z niemi ściśle przylegającymi do siebie. Innemi słowy nawój uczyniony w ten sposób jest tak ściśły, że ciecz potrzebuje zbyt dużo czasu aby przeniknąć aż do głębi.

Głównym celem i cechą niniejszego wynalazku jest skrócenie czasu przenikania cieczy przy obróbce przedzdy płynami.

Na rysunkach sposób niniejszy poświadczony jest kilkoma konkretnymi i najbardziej wskazanymi postaciami wykonania,

mianowicie fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia do wykonania niniejszego sposobu, przyczem niektóre części są w przekroju, uwidoczniającym urządzenie, z cewką obracającą się, lecz nie wykonującą ruchu zwrotnego, wykonywanego tu przez prowadnicę, przy przesuwaniu niejednostajnym. Fig. 2 — widok z boku urządzenia w wykonaniu, w którym ruch zwrotny wykonywują zarówno cewka jak i prowadnica nici, fig. 3 — widok z boku urządzenia różniącego się tem od przedstawionego na fig. 2, iż ruch prowadnicy nici jest jednostajny, fig. 4 — widok z boku urządzenia o zwrotnym i jednostajnym ruchu prowadnicy nici, przyczem tylko cewka się obraca, fig. 5 jest widokiem z góry fig. 4, na którym niektóre części są uwidocznione w przekroju, fig. 6 jest to widok szczegółu w przekroju według linii 6 — 6 na fig. 4, fig. 7 jest powiększonym schematycznym widokiem zwojów nici otrzymanych przy pomocy urządzenia przedstawionego na fig. 1 i 2, fig. 8 jest to podobny widok zwojów, otrzymanych zapomocą urządzeń przedstawionych na fig. 3, 4, 5, 6.

Sposób nawijania według wynalazku najlepiej pojasnia fig. 8, gdzie cyfra 1 oznacza cewkę, na którą nie ma być nawinięta. Jak wskazuje rysunek, nie 2 jest ułożona falisto śrubowo najpierw w jednym kierunku, a potem w drugim. Otrzymany w ten sposób motek stanowi śrubowy zespół nawiniętych nici, składający się z szeregu nałożonych jedna na drugą warstw, przyczem nici w przylegających do siebie warstwach biegną śrubowo w swej płaszczyźnie w przeciwnych kierunkach. Każdy zwoj śrubowy posiada szereg falowań, których skok jest mniejszy od linii śrubowej warstw. Wskutek czego ciecz będzie przenikała przez nawój względnie szybko.

Jest oczywiście pożądane, aby nawijanie skutecznie się samoczynnie, i w tym celu z obracającą się cewką i prowadnicą nici połączone są urządzenia uruchamia-

ce, których celem jest wytworzenie wzdłuż osi cewki, jednoczesnego ruchu zwrotnego o danym wychyleniu i szeregu ruchów powodujących drgania o wychyleniu mniejszem. Jest zrozumiałe, że w tym celu można nadać albo cewce, albo prowadnicy nici, albo obu tym częściom ruch zwrotny o danym wychyleniu oraz wywołać ich drgania o mniejszem wychyleniu.

Na fig. 1 przedstawiona jest najbardziej wskazana postać wykonania wynalazku. Cyfrą 1 jest oznaczona cewka, cyfrą zaś 3 prowadnica nici. Do obracania cewki mogą być użyte dowolne środki, w rodzaju koła zębatego 4, zazębiającego się z kołem zębatalem 5, osadzonem na wale cewki 6. Prowadnica nici 3 jest osadzona na drążku 7, który może wykonywać ruch zwrotny i ślizgać się we wspornikach 8. Jak przedstawiono na rysunku, na wale 10 jest osadzona obracająca się tarcza kciukowa 9 i prowadnica 11, po której porusza się zębatka 12 o ruchu zwrotnym, wprowadzana w ruch przez kółko 13, biegnące w żłobku tarczy kciukowej 9. Zębatka posiada zęby na górnym końcu, zazębiające się z kołem zębatalem 14 na wale 15, na którym osadzone jest inne kółko 16, zazębiające się z zębatką 17, przytwierdzoną do drążka 7. W ten sposób zostaje nadany nici główny ruch zwrotny prowadnicy, która tak jest osadzona, iż waha się na czopach 18 drążka 7, a ruch ten jest wykonywany zapomocą dźwigni 19 i listewki 20, połączonych przegubowo w miejscu 21. Listewka 20 jest przegubowo połączona z korbą 22 wału 23. Obrót korby 22 wprowadza w drgania prowadnicę nici. Wał 23 jest osadzony w uchwycie 24, przytwierdzonym do drążka 7. Na wale 23 jest osadzone koło łańcuchowe 25, które zazębia się z łańcuchem 26, napiętym na kołach łańcuchowych 27, osadzonych w ramie 28 i nie wykonujących ruchu zwrotnego wraz z drążkiem 7. Kołom łańcuchowym 27 nadaje ruch kółko zębate 29, zazębiające się z kołem zębatalem 30 na wale 10.

i przekazujące swój ruch kołom łańcuchowym 27 zapomocą odpowiedniego napędu łańcuchowego. Jest rzeczą oczywistą, że obrót wału 10 spowoduje ruch zwrotny drążka 7 i prowadnicy nici, a także ruch drgający tej ostatniej. Jak widać, łańcuch 26 jest poruszany w sposób ciągły w kierunku wskazanym przez strzałkę, drążek zaś 7, a zatem koło łańcuchowe 23, wykonywuje ruch zwrotny. Łańcuch 26 wskutek zazębienia się z kołem łańcuchowym 23 będzie obracał to koło w sposób ciągły i, gdy drążek 7 porusza się w jednym kierunku, on będzie dążył do przyspieszenia obrotu koła łańcuchowego 23, podczas gdy ruch drążka 7 będzie dążył do opóźnienia obrotu tego koła; wskutek tego ruch drgający prowadnicy nici jest względnie wolny przy ruchu drążka w jednym kierunku, i względnie szybkim przy kierunku drugim. Obydwa te ruchy drgające będą tem niemniej szybsze, niż główny ruch zwrotny drążka 7. Układanie się nici, przy stosowaniu tego przyrządu, jest uwidocznione na fig. 7, skąd widać, iż fale zwojów śrubowych w jednym kierunku są znacznie większe niż fale zwojów śrubowych, idących w drugim kierunku, co czyni nawinięty materiał jeszcze bardziej łatwo przepuszczalnym dla cieczy, niż postać wykonania przedstawiona na fig. 8. Powyżej opisano działanie jednej prowadnicy i jednej cewki, lecz jest rzeczą oczywistą, że układ może być podwójny, jak to wskazuje rysunek (fig. 1).

Na fig. 2 uwidoczniony jest dokładnie taki sam układ jak na fig. 1, z tą tylko różnicą, że główny ruch zwrotny nadaje się i cewce. Wycinek 32 jest osadzony na czopie 33, wychyla się na skutek zazębienia się z kółkiem zębatym 16 i jest zaopatrzony w kółko 34, które wchodzi pomiędzy dwa pierścienie 35 na wale cewki 36. W tym wypadku wał cewki jest tak osadzony w łożyskach, iż może się w nich ślizgać i jest połączony z kołem zębatym 37, które mu

nadaje ruch obrotowy. Ruch zwrotny cewki odchywa się w kierunku odwrotnym do ruchu drążka 7. Ogólne ułożenie się nici jest w tym wypadku takie, jak przedstawiono na fig. 7.

Układ według fig. 3 jest nieco odmieniony. Wał cewki 38 wykonywa tu ruch zwrotny w łożyskach pod wpływem dźwigni 39, obracającej się na czopie 40 i zaopatrzonej w kółko 41, biegnące w rowku 42 tarczy, przyczem dźwignia 39 działa zapomocą kółka 43, wchodzącego w rowek 44. Wał 38 jest połączony zapomocą tulejki i klina z kołem 45, napędzanem przez koło zębate 4. Prowadnica, nici 3 jest osadzona na drgającym drążku 46, który może się przesuwac w swoich łożyskach 47. Wał 46 jest wprawiany w drgania przez wał korbowy 48 i korbówód 49, idący od korbowego wału 48 do drążka 46. Wał korbowy jest obracany zapomocą przekładni łańcuchowej 50, której ruch nadaje koło 51, odpowiednio osadzone z tarczą na tym samym wale. W tym wypadku działanie jest takie, że cewka obraca się i wykonywa ruch zwrotny, prowadnica zaś nici drga, lecz nie wykonywa głównego ruchu zwrotnego.

Fig. 4, 5 i 6 przedstawiają jeszcze inną odmianę. W tym wypadku drążek 62, poruszający prowadnicę nici, drga i wykonuje ruch zwrotny. Cewka zaś tylko się obraca, lecz nie wykonuje ruchu zwrotnego. Cyfrą 53 jest oznaczony wózek o ruchu zwrotnym, przesuwający się w prowadnicach 54 ramy. Tarczę 55 obraca ślimak 56, zazębiający się z kołem ślimakowem 57, tarcza ta, działając wspólnie z rolką 58, osadzoną na wózku, nadaje wózkowi 53 ruch zwrotny. Co powoduje główny ruch zwrotny dźwigni 59, przytwierdzonej przegubowo w miejscu 60 do tego wózka 53. Dolny koniec tej dźwigni 59 jest połączony przegubowo w miejscu 61 z drążkiem 62, który ze swej strony jest połączony przegubowo z korbą 63, wprawianą w ruch obrotowy zapomocą koła zębatego 64. Jej

obrót nadaje dźwigni 59 ruch drgający. Dźwignia 59 nadaje złożony ruch drgający i zwrotny drążkowi 52 zapomocą drążka 65 osadzonego przegubowo w miejscu 66 na drążku 52 i w miejscu 67 na drążku 59. Ułożenie nici otrzymywane przy tej konstrukcji jest przedstawione na fig. 8.

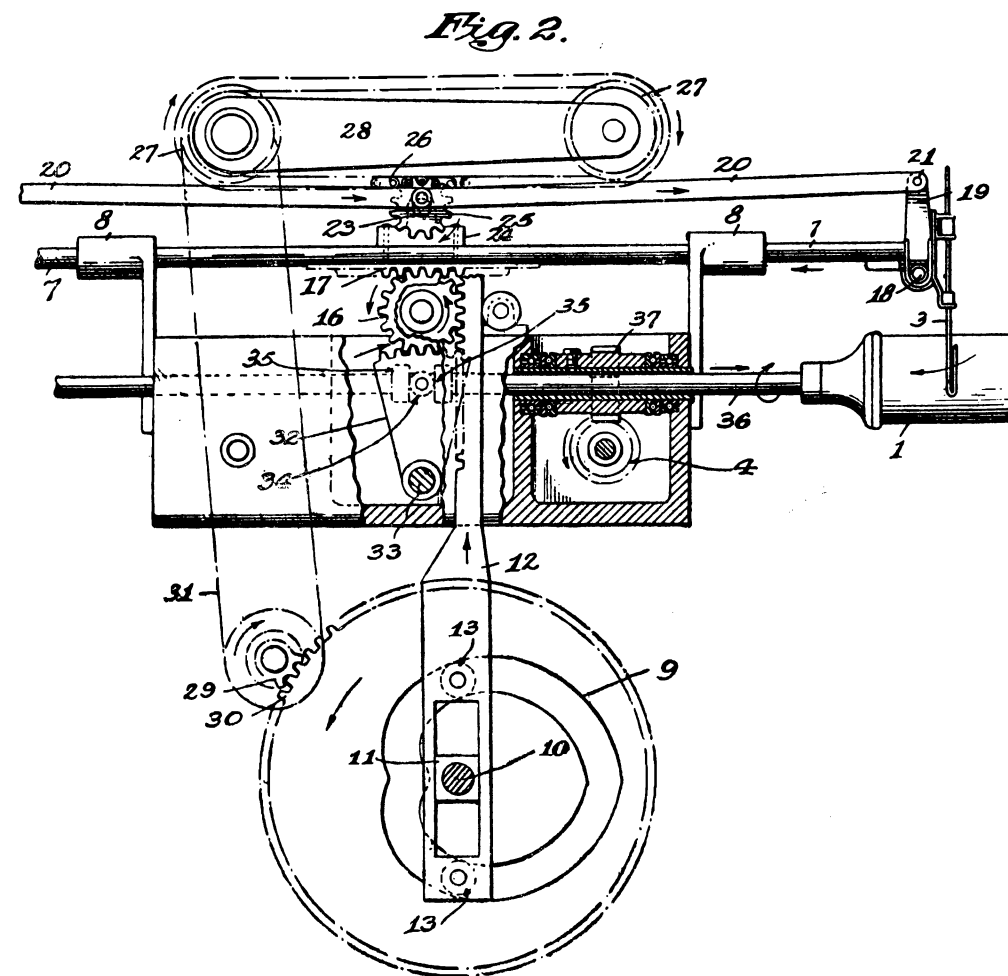
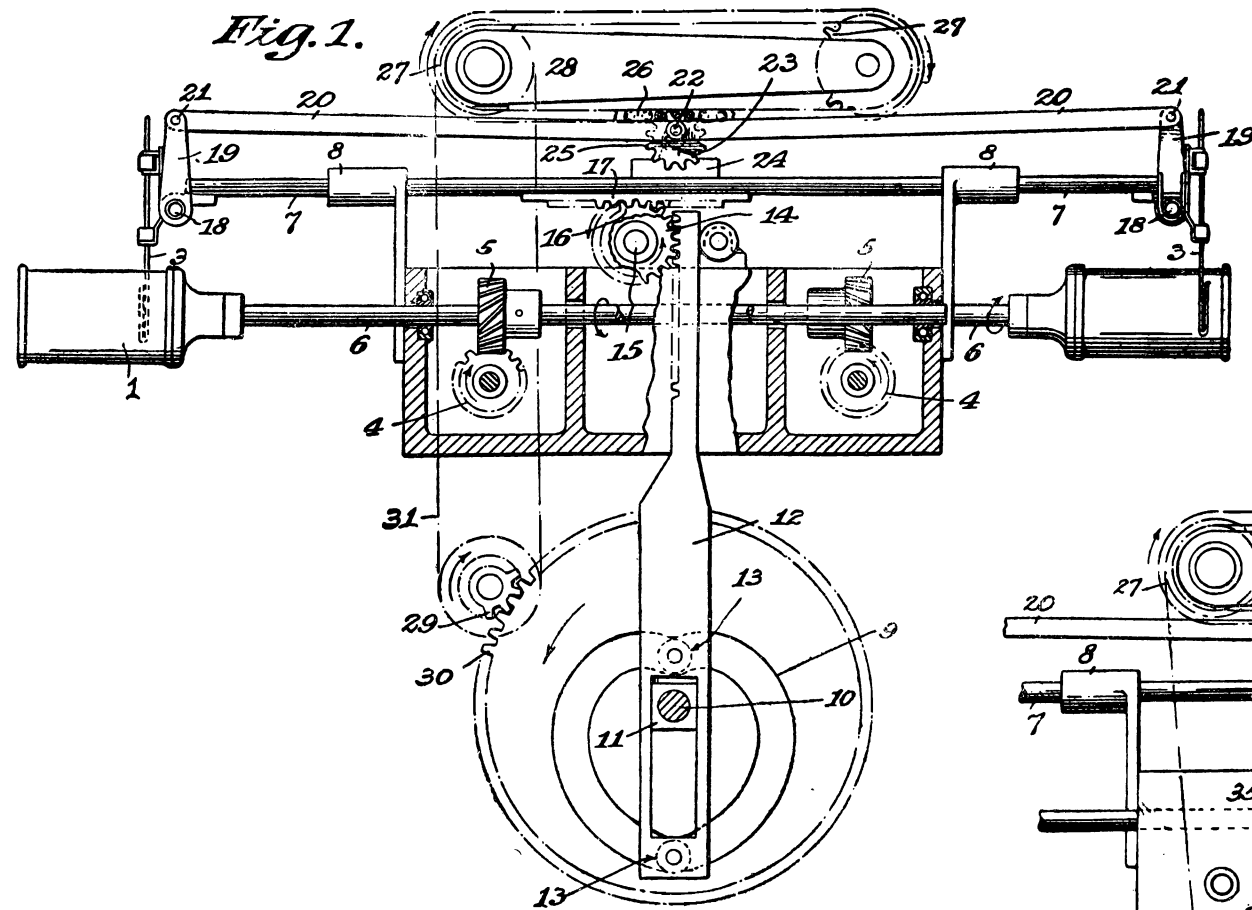
Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nawijania nici na cewki, znamienny tem, że nici w przyległych do siebie warstwach nawijane są śrubowo w

przeciwnych kierunkach, przyczem każdy zwój śrubowy posiada szereg falowań nici, których skok jest mniejszy od długości nawoju nici.

2. Sposób nawijania nici według zastrz. 1, znamienny tem, że falowania nici przylegających do siebie warstw nie są jednakowe.

Julius Brenzinger.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



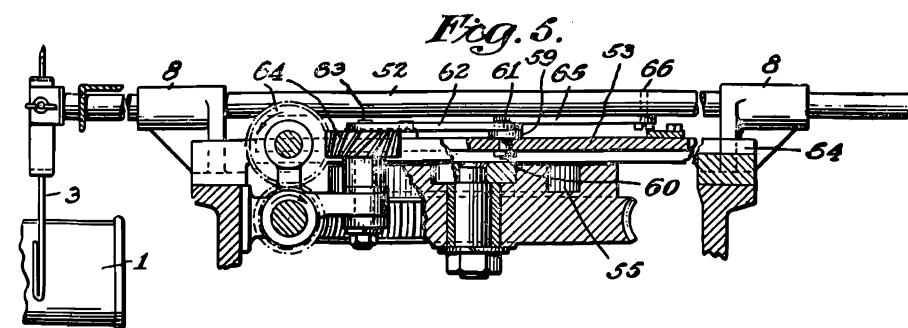
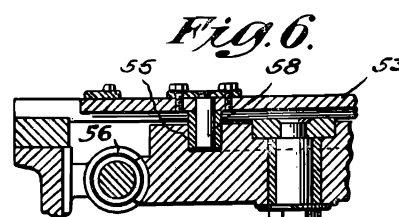
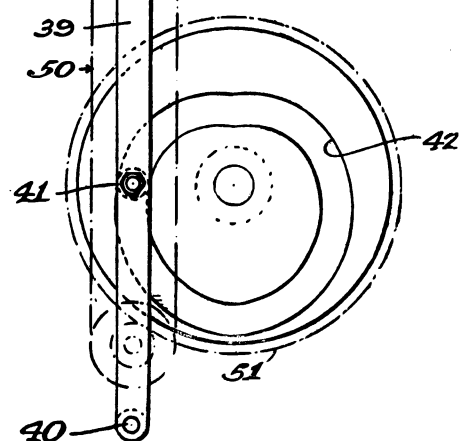
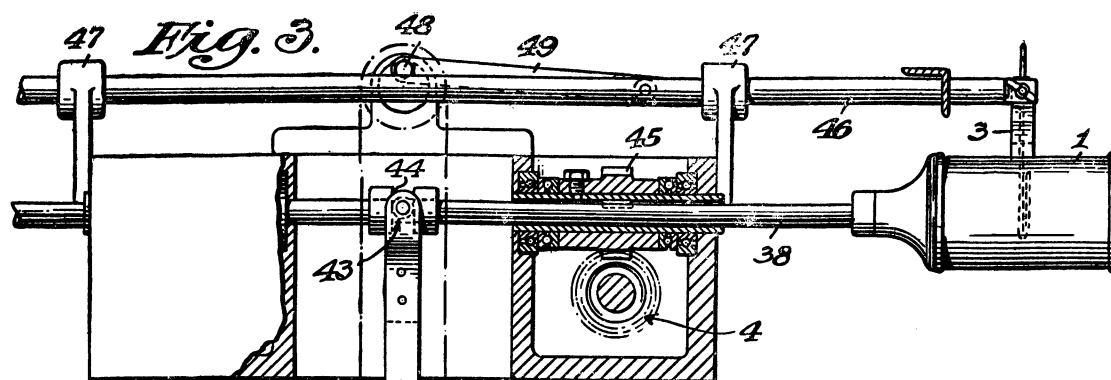


Fig. 7.

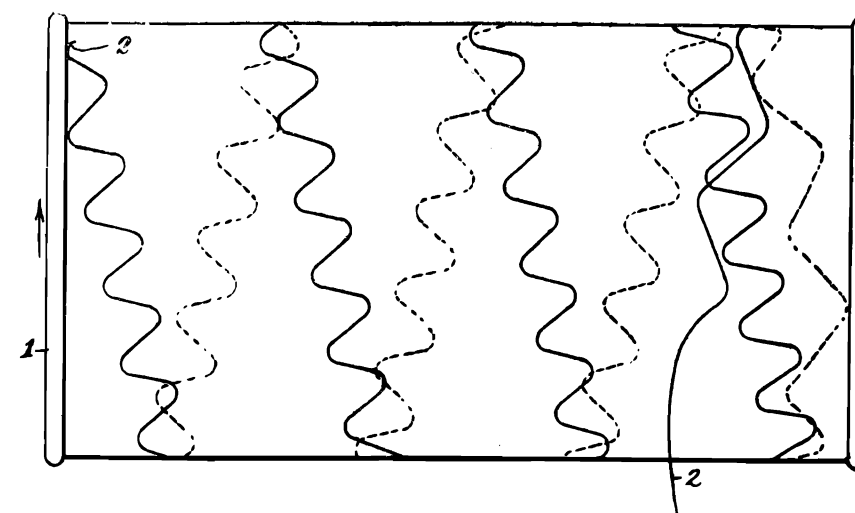


Fig. 8.

