

5 kwietnia 1930 r.



B65h 63/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 798.

Kl. 76 d 8.

Walter Mc. Gee & Son, Limited
i Alexander Groundwater Walls
(Paisley Renfrewshire, Wielka Brytania).

Urządzenie do zatrzymywania maszyn do kontrolowania przędzy przy nawijaniu na cewki.

Zgłoszono 19 maja 1920 r.

Udzielono 13 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 2 maja 1917 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do zatrzymywania maszyn do kontrolowania przędzy, a polega na przyrządzie do sprawdzania snucia nitek, składającym się z drążka sprężynowego, na który wywiera działanie samosnucie nitek, i współdziałającego z elektrycznym urządzeniem stykowym w ten sposób, że przy wzmożonym snuciu nitek dźwignia zostaje wyłączona przy naprężeniu jej sprężyny. Przez to wywołuje się zamknięcie prądu, wprowadzającego w działanie przesuwacz maszyny, przyczem przy zbyt luźnej nitce dźwignia pod działaniem jej sprężyny obraca się w drugą stro-

nę i także przez to wywołuje zamknięcie prądu, oddziałującego na wyłączenie. Jednocześnie ma miejsce urządzenie tego rodzaju, że dźwignia przy swym obrocie pod wpływem zbyt silnego snucia nitek przed osiągnięciem położenia zamknięcia styku najpierw zwalnia, względnie podnosi humulec, działający na cewkę nitkową.

Na rysunku przedstawiona jest na fig. 1 maszyna Conanta do nawijania cewek z nowym urządzeniem w widoku z boku. Fig. 2 przedstawia widok górny części maszyny, zawierającej krążek z zapasem nitek i przyrządy do prowadzenia nitek. Fig. 3 przedstawia oddzielnie przesuwacz. Fig.

4 — hamulec dla krążka z zapasem nittek.

Zapas nitek (fig. 2) nawinięty jest na cewkę 42 (fig. 2), dźwiganą przez wrzeciono 43. Nitka 44 prowadzona jest nad krążkiem 45 (fig. 1), a stąd do przyrządu do kontrolowania nitek, składającego się z dwóch nawzajem przestawnych części 46, pozostawiających pomiędzy sobą prześwit 47, takich rozmiarów, że przepuszcza tylko gładką nitkę. Od przyrządu do badania przechodzi nitka 44 ponad krążkiem 48 do przyrządu do kontroli snucia nitek, składającego się z drążka wahadłowego, zawieszonego obrotowo na swym górnym końcu i krążka 49 do przebiegu nitki. Z krążka 49 ciągnie się nitka 44 do cewnika 13 i do cewki 14. Jeżeli nitka, idąca do cewnika, ma zgrubienie (supeł lub t. p.), to zgrubione miejsce zaciska się między szponami 46 przyrządu do badania nitki w jego prześwicie 47. Cewka 14 ciągnie nitkę, jak przedtem, ku sobie, przez co drążek 50 utrzymywany w normalnym położeniu za pomocą obciążenia sprężyną lub t. p., zostaje wprowadzony w obrót (w ruch wahadłowy) przy przewyciężeniu nacisku obciążenia, a mianowicie podług fig. 1 na lewo. Obrót ten ma w następstwie to, że ramię stykowe 51, dźwigające krążek, przyciska sprężynę 52 do styku 53 i w ten sposób zamyka obwód prądu elektrycznego. Prąd działa na elektromagnes 54, przyciągający jeden koniec 22 dźwigni o podwójnym ramieniu, jako swoją kotwicę i przez to podnosi do góry wyskok 24 na drugim końcu dźwigni.

Wyskok 24 trafia pod nasadkę 25, stanowiącą koniec dźwigni zamykającej. Dźwignia zamykająca położona jest, jeżeli nie jest podniesiona, za pomocą swego krążka 26 w postaci zasuwy przed nasadką 27 na suwaku widełkowatym 28, znajdującym się pod działaniem sprężyny (fig. 3). Kiedy wyskok 24 podnosi drążek zaporowy 25,

suwak 28 może ulec ciągnięciu swej (nieprzedstawionej na rysunku) sprężyny i dostać się w położenie, przedstawione na fig. 3. Przesunięcie suwaka wywołuje zatrzymanie maszyny za pomocą znanego przy maszynie Conanta sprzęgła.

Jak tylko maszyna jest wyłączona, działanie prądu nie jest więcej potrzebne i z tego powodu suwak 28 jest zaopatrzony w krążek 156, zsuwający się ze sprężyny stykowej 157 przy przesuwaniu suwaka, przez co sprężyna ta przestaje się stykać z częścią kontaktową 158 i przez to znowu przerywa się poprzednio zamknięty łańcuch.

W każdym razie wywołane zostaje zatrzymanie maszyny zanim może zostać przeniesione na cewkę, względnie na dopiero co przygotowane jej zwoje, jakiegokolwiek niedopuszczalne ciągnięcie przez nitkę 44 do nawijania. Dalej jest jasne, że ten sam przebieg będzie miał miejsce, jeżeli cewka 42 dla jakiegokolwiek powodów przestanie podawać nitkę. Jeżeli następuje tu zaciśnięcie, to wzmocnione ciągnięcie nitki wywoła również poruszenie dźwigni 50 w ten sposób, że za pomocą sprężyny stykowej 52 obieg prądu zostaje zamknięty i maszyna zatrzymana.

Może jednak mieć miejsce przeciwny wypadek, mianowicie, że nitka się zrywa albo odwija się z cewki 42 bez przeszkody, przyczem koniec nitki, idący z cewki 42, pozostaje bez ciągnięcia. W tym wypadku dźwignia 50 odchyła się pod działaniem sprężyny na prawo (fig. 1). Przytem krążek drogi stykowej 51 zahacza się o sprężynę stykową 55 i przyciska ją do styku 56, co znowu pociąga za sobą zamknięcie prądu, a więc uruchomienie elektromagnesu 54 i wraz z tem zatrzymanie maszyny.

To zatrzymanie maszyny ma również miejsce, zanim nieprawidłowość w ciągnięciu nitki może wyrzucić działanie na nawiniętą część cewki 14.

Snucie nitki, idącej z cewki nadawczej 42, jest dozorowane i regulowane zapomocą przyrządu hamulcowego, składającego się z ramienia 57, nakładającego się odpowiedniem wygięciem na obwód krążka 58, osadzonego na wałku 43 cewki nadawczej 42. Ramię 57, wygięte odpowiednio do obwodu krążka 58, okłada się filcem albo t. p. (fig. 4). Wygięte ramię 57 osadzone jest na dźwigarze 59, umieszczonym na pręcie 60 (fig. 2). Pręt 60 spoczywa na podstawie, a ma na swych końcach 61 i 62 krążki ręczne, mogące być nastawiane w każdym dowolnem położeniu.

Około pręta 60 okręcona jest sprężyna 66, której jeden koniec przytwierdzony jest do dźwigara 59, a drugi koniec do krążka ręcznego 61. Gdy się obraca ten krążek, to sprężyna 66 napręża się w ten sposób, że ramię 57 wywiera ciśnienie na krążek 58. Jasne jest, że to ciśnienie hamulca może być dokładnie regulowane.

Na pręcie 60 umieszczony jest także przyrząd sprawdzający nitki 50 zapomocą obejmującego pręt oka 67. Do tego oka przytwierdzona jest sprężyna 68, okręcona również około pręta 60, której drugi koniec przymocowany jest do drugiego krążka ręcznego 62. Naprężenie sprężyny tak się wymierza, że wystarcza ono do wysunięcia na prawo dźwigni 50, przy zerwaniu nitki, (fig. 1) i zamknięcia prądu dla zatrzymania maszyny.

Na dźwigarze 59 ramienia hamulcowego 57 znajduje się wtyczka 69. Jeżeli ciągnięcie nitki staje się zbyt wielkie, to dźwignia 50 wychyla się, jak już opisano, na lewo (fig. 1). Przed wywołaniem zamknięcia kontaktowego pręt dźwigni napotyka wtyczkę 69, co pociąga za sobą obrót dźwigara 59 na pręcie 60, przeciwny naprężeniu sprężyny 66. W ten sposób ramię hamulcowe 57 zostaje zwolnione, względnie zupełnie podniesione nad krążek hamulcowy 58.

W razie zastosowania cewek o kształcie niedokładnie cylindrycznym, np. eliptycznym w przekroju podłużnym, zwykłym przy elektromagnesach, to nitka nie biegnie z równomierną lub równomiernie wzrastającą szybkością, lecz ze zmienną szybkością z przerwami, gdy przeciwnie stosunkowo ciężka cewka zasilająca 42 wskutek bezwładności ma dążność do ruchu obrotowego z mniej lub więcej jednostajną szybkością. Z tego wynika, że nitka staje się naprzemian napięta i obwisła, a stosownie do tego także przyrząd do sprawdzania ciągnięcia nitek 50 waha się to w tę, to w ową stronę dla wyrównania różnic ciągnięcia przez wydłużenie lub skrócenie części nitki, leżącej między cewnikiem 13 a krążkiem 48. Wahania dźwigni 50 oznaczają, że pręt 50 wchodzi kilkakrotnie w zażębienie z wtyczką 69 dźwigara ramienia hamulcowego 59, przez co ramię hamulcowe 57 kilkakrotnie zostaje zwolnione. Przez to zostaje osiągnięte praktycznie równomierne ciągnięcie nitki krążka nadawczego 42 i cewki 14, mającej być nawiniętą.

Jak tylko krążek nadawczy 42 zostaje zatrzymany i oddaje zupełnie swobodnie nitkę, to ramię dźwigni 50 przyciska się do wtyczki 69, a ramię hamulcowe 57 zupełnie się podnosi z krążka 58 i cewka nadawcza 42 może swobodnie odwijać się. Jeżeli jednak przyczyna trudnego obrotu cewki nadawczej nie tkwiła w hamowaniu, to przyrząd do sprawdzania ciągnięcia nitki dokonywa. zamknięcia kontaktu, a przez to zatrzymania maszyny, poczem może być ustalona przyczyna niedokładności.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do zatrzymywania maszyn do kontrolowania przędzy przy nawijaniu na cewki, posiadające dźwignię, znajdującą się pod działaniem ciągnięcia nitki, zna-

mienne tem, że dźwignia (50), znajdująca się pod wpływem sprężyny, odchyła się przy zbyt napiętej nitce w jedną stronę, zaś przy zbyt wolnej nitce w drugą stronę, każdorazowo współdziałając z elektrycznym przyrządem kontaktowym (51 — 56), przyczem dźwignia ta przy zbyt silnem ciągnięciu nitki zwalnia cewkę (42) od dzia-

łania na nią hamulca (57) przez podniesienie go.

Walter Mc. Gee & Son, Limited.
Alexander Groundwater Walls.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

