

1 lutego 1927 r.



2
B21f, 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4672.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Kl. ~~7d2~~
7d 3/00

Maszyna do zwijania drutu w zwoje w kształcie ósemki na dwa równoległe pręciki.

Zgłoszono 15 kwietnia 1925 r.

Udzielono 15 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 21 maja 1924 r. (Niderlandy).

Wynalazek odnosi się do maszyny do zwijania drutu w zwoje kształtu ósemki na dwa pręciki, a w szczególności do maszyny służącej do zwijania drutów żarowych w zwoje kształtu ósemki do lampek elektrycznych.

Jak wiadomo zwykły drucik żarowy, wykonany np. z wolframu, zaopatruje się przed umieszczeniem go na rusztowaniu podpierającym zgięciami, za pomocą których drucik ten można zawiesić na podpórkach. Proponowano już także nawijanie drucików w kształcie ósemki na dwa równoległe pręciki, znajdujące się względem siebie dokładnie w tej samej, lub w przybliżeniu w tej samej odległości, jak systemy podpórek w lampie.

Maszyna w myśl wynalazku jest zna-

mienną przez urządzenie służące do obracania pręcików tam i zpowrotem około ich osi symetrii o kąt co najmniej 180°, dalej przez urządzenie do poruszania tam i zpowrotem bębna zapasowego do drutu w kierunku tejże osi symetrii w ten sposób, aby drut można było nawinąć w kształcie ósemki na pręciki i wreszcie przez urządzenie do przesuwania pręcików tam i zpowrotem w kierunku ich osi symetrii. Ten ostatni ruch ma na celu umożliwienie regularnego nawijania drutu na pręciki.

Jednocześnie w myśl wynalazku maszynę zaopatruje się w urządzenie, zatrzymujące ją samoczynnie, wtedy gdy pręciki przesunęły się o pewną długość w kierunku swych osi symetrii. Jeżeli maszyna jest napędzana elektrycznie można w tym celu,

w myśl wynalazku, zastosować poniżej wyjaśniony sposób.

Pręciki otrzymują ruch w kierunku swej osi symetrii od części obracającej się, np. od tarczy spiralnej, z którą połączono tarczę z materiału przewodzącego elektryczność, a z którą stykają się dwa łączniki, przyczem na co najmniej jednym z tych łączników znajduje się jedno lub kilka wyzłobień, pod którymi umieszczono izolację.

W maszynie mogą oprócz tego, w myśl wynalazku, być zastosowane urządzenia w tym celu, aby pręciki, które się mechanicznie w pewnym kierunku wzdłuż swej osi symetrii przesunęły, dały się od ręki zpowrotem ustawić w swem położeniu początkowym.

W tym celu, w myśl wynalazku, część obrotowa, np. tarcza spiralna, która przy obracaniu się przesuwa pręciki tam i zpowrotem wzdłuż ich osi, może być napędzana normalnie, zapomocą sprzęgła frykcyjnego, od części obracającej się bezustannie w kierunku potrzebnym do tego, ażeby drut dał się regularnie nawijać na pręciki. W myśl wynalazku, ta sama część obrotowa, t. j. w danym wypadku tarcza spiralna, może się obracać od ręki w kierunku przeciwnym, aż do swego położenia początkowego, dla osiągnięcia czego przewidziano oporek lub podobne urządzenie zatrzymujące.

Na załączonych rysunkach przedstawiono, jako przykład, jeden ze sposobów wykonania maszyny w myśl wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy maszyny, wzdłuż linii I — I na fig. 2;

fig. 2 — widok z góry na maszynę, przyczem w celu jaśniejszego przedstawienia rzeczy opuszczono na rysunku metalową przykrywkę skrzynki, w której znajdują się części służące do napędu;

fig. 3 — przekrój pionowy wzdłuż linii III — III na fig. 2, i wreszcie

fig. 4 — pionowy przekrój poprzeczny wzdłuż linii IV — IV na fig. 2.

Części służące do napędu przedstawionej maszyny umieszczono w metalowej skrzynce 1, przykrytej przykrywką 2. Wał główny 3 maszyny leży w łożyskach, umieszczonych w ścianach skrzynki 1, i otrzymuje napęd zapomocą tarczy linowej 4 (fig. 1 i 2). Na wale 3 jest osadzone koło zębate 5, napędzające koło 6; koło to stanowi całość z panewką obracającą się na osi 35 i zaopatrzoną w mimośród 7, wprowadzający trzon mimośrodowy 8 w ruch tam i zpowrotem (fig. 4). Koniec trzonu 8 połączono z uzębionym sektorem 9, który może się obracać około wału 10, umocowanego w ścianie skrzynki 1 i w koziółku 11.

Uzębiony sektor 9 napędza kółko zębate 12, umocowane na wale 13, podpartym obrotowo w ścianie skrzynki 1 i w koziółku 11. Na końcu wału 13 znajdują się dwa pręciki 14 i 15, na które nasunięto metalowe jarzmo 16. W jarzmie tem umocowano pręciki 17 i 18, na które drut nawija się w kształcie ósemki. Jeżeli wał główny 3 obraca się, to wał 13 otrzymuje, zapomocą opisanej przekładni, ruch kołyszący, wskutek którego za każdym razem obraca się on tam i zpowrotem o kąt co najmniej 180°.

Na końcu wału głównego 3 znajduje się tarcza tulejkowa 20, która dźwigni 21, obrotowej około osi 22, a przyciskanej sprężyną 19, za pośrednictwem krażka 23, do powierzchni prowadzącej tarczy tulejkowej, nadaje ruch tam i zpowrotem. Koniec dźwigni 21 jest rozwidlony i posiada w rozwidleniu bęben do drutu 24, obracający się na ośkach 25 i 26, dających się nastawiać zapomocą śrubki 27 (patrz fig. 1). W czasie ruchu maszyny drut przechodzi z bębna 24, pomiędzy krażkami prowadzącymi 28 i 29 na pręciki 17 i 18, na których nawija się w kształcie ósemki. Ruch powrotny dźwigni 21 ma na celu umożliwienie nawijania druciku na pręciki 17 i 18 w kształcie ósemki.

Na głównym wale 3 nacięto zębnicę 30 (fig. 1 i 2), zapomocą których napędza się koło zębate 31 na wale 32. Zębница 33, po-

łączona z kołem zębata 31, porusza koło zębata 34, umocowane na wale 35, a ślimak 36 na wale 35 napędza koło ślimakowe 37, które może się obracać na wale 38. Na panewce tworzącej jedną całość z kołem ślimakowym 37 (patrz fig. 3) umieszczono obrotową tarczę spiralną 39, przyciskaną sprężyną 40 do koła ślimakowego 37. Pierścień frykcyjny 41 pomiędzy kołem ślimakowym a tarczą spiralną, powoduje, iż normalnie wraz z kołem ślimakowym obraca się także tarcza spiralna, wskutek czego wał 13, którego koniec za pośrednictwem kulki, a pod wpływem działania sprężyny śrubowej 42, ciśnie na powierzchnię prowadzącą tarczy spiralnej, otrzymuje ruch w kierunku swej długości. Przy rozpoczęciu procesu nawijania tarcza spiralna znajduje się w położeniu uwidocznionem na fig. 2; skoro maszynę wprowadzi się w ruch, tarcza spiralna będzie się obracać powoli w kierunku strzałki na fig. 2 tak, iż wał 13 będzie się zwolna posuwać w prawo, a drut będzie się mógł nawijać na pręciki 17 i 18 w leżących obok siebie zwojach o kształcie ósemki. Skoro pręciki posuną się naprzód o pewną zgóry oznaczoną długość, maszyna zostaje samoczynnie zatrzymana, np. w ten sposób, że prąd motoru napędzającego maszynę przerywa się samoczynnie. W tym celu na piaście 44 tarczy spiralnej 39 umieszczono panewkę 45, umocowaną przy pomocy śruby 47 na piaście 44. Oprócz tego na panewce 45 umocowano pierścień 49, wykonany z materiału izolującego, na który nałożony jest pierścień 48, wykonany z mosiądzu lub innego podobnego materiału przewodzącego elektryczność. Płaskie sprężyny 51 i 52, włączone w koło prądu, służącego do napędu elektromotoru, dotykają tarczy łącznikowej 48 w ten sposób, że normalnie obie płaskie sprężyny są ze sobą połączone i dzięki temu tłok włączony. Skoro jednak sprężyna płaska 51 zaskoczy w rowek 50 tarczy łącznikowej 48, prąd się

przerywa, gdyż spocznie ona na izolującym pierścieniu 49.

Po obrocie jarzma 16, względnie po zastąpieniu go przez inne jarzmo, można maszynę na nowo wprowadzić w ruch, co da się uskutecznić przez obrócenie guzika 46, umocowanego na panewce 45, ponad przykrywką 2. Guzik ten przy obrocie zabiera ze sobą tarczę spiralną 39, przyczem musi być pokonane tarcie pomiędzy tarczą 39, a kołem ślimakowym 37. Tarcza spiralna obraca się przytem w kierunku przeciwnym do kierunku strzałki na fig. 2 tak, iż prąd przez łączniki 50 i 51 znów zostaje zamknięty. Tarcza 39 obraca się tak daleko, aż kciuk 43 zetknie się z końcem wału 13, wskutek czego wał ten zostanie przesunięty w swoje skrajne lewe położenie, poczem proces nawijania może się rozpocząć na nowo.

Zapomocą prostego urządzenia można maszynę samoczynnie zatrzymywać w wypadku przerwania się drutu pomiędzy bębmem 24 a pręcikami 17 lub 18. Można np. przepuszczać słaby prąd elektryczny przez część drutu leżącą pomiędzy bębmem 24 a pręcikami 17 lub 18, a stosując jednocześnie odpowiednie relais, spowodować zatrzymanie napędzającego elektromotoru w razie przerwania się prądu płynącego przez drut.

Nawijanie w zwoje kształtu ósemki na pręciki 17 i 18 osiąga się w następujący sposób: koniec drutu umocowywa się do pręcika 18 i drut dotyka się pręcika 17; wtedy jarzmo 16 obraca się w ten sposób, iż pręcik 17 zabiera drut, wskutek czego około tego pręcika tworzy się pętla. Następnie jarzmo obraca się o kąt prawie 180°, ale zanim ten obrót się uskutecznił, bęben z drutem 24 posunie się wzdłuż osi symetrii pręcików (fig. 1 i 2) w lewo tak, iż pręcik 18 mija drut; następnie bęben cofa się, wobec czego drut dostaje się na drugą stronę pręcika 18, a jednocześnie i pręciki rozpoczynają obrót w przeciwnym kierunku o-

koło swej osi symetrii, przyczem pręcik 18 zabiera drut i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do zwijania drutu w zwoje w kształcie ósemki na dwa równoległe pręciki, znamionna urządzeniem do obracania tam i zpowrotem pręcików około ich osi symetrii o kąt co najmniej 180° , następnie urządzeniem do poruszania tam i zpowrotem obracającego się bębna zasilającego do drutu w kierunku wspomnianej osi symetrii tak, iż drut może być nawinięty na pręciki w zwoje w kształcie ósemki i wreszcie urządzeniem do posuwania tam i zpowrotem pręcików wzdłuż ich osi symetrii.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamionna urządzeniem, zatrzymującym maszynę samoczynnie, o ile pręciki przesunęły się o pewną długość wzdłuż swej osi symetrii.

3. Maszyna według zastrz. 2, z napędem elektrycznym, znamionna tem, że pręciki przesuwają się wzdłuż swej osi symetrii zapomocą obracającej się części, np. tarczy spiralnej, z którą połączona jest tarcza z materiału dobrze przewodzącego elektryczność, przyczem z tarczą tą stykają

się dwa łączniki, na co najmniej jednym z których znajduje się jedno lub kilka wyżłobień, z izolacją umieszczoną pod temi wyżłobieniami.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2 lub 3, znamionna tem, że pręciki, które posuwają się mechanicznie w jednym tylko kierunku wzdłuż swej osi symetrii, można od ręki przesuwac w ich położenie początkowe.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamionna tem, że część obrotowa, np. tarcza spiralna, która obracając się tam i zpowrotem przesuwac pręciki wzdłuż ich osi symetrii także tam i zpowrotem, normalnie zapomocą sprzęgła frykcyjnego, otrzymuje napęd od części obracającej się ciągle w takim kierunku, ażeby drut mógł się regularnie nawijać na pręciki, przyczem tę że część obrotową można od ręki obrócić zpowrotem w jej położenie początkowe, do czego zastosowano oporek lub podobne urządzenie zatrzymujące.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig 1

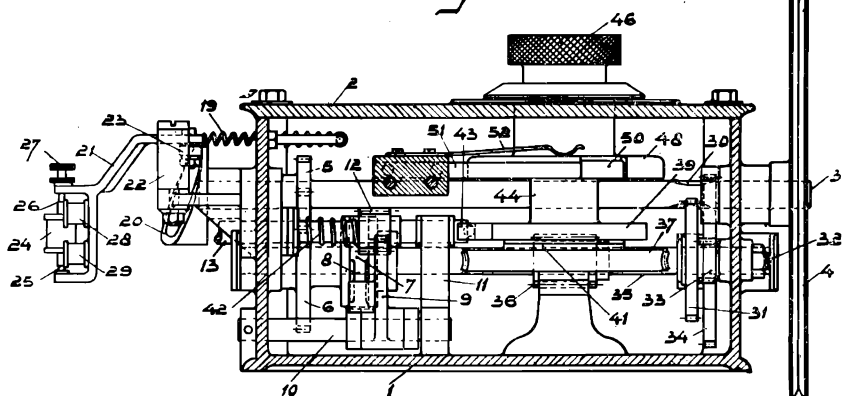


Fig 2

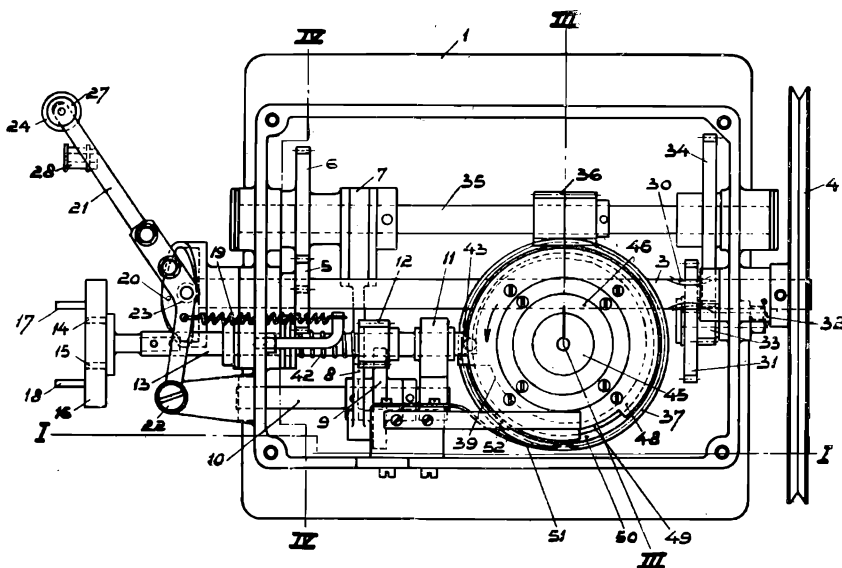


Fig 3

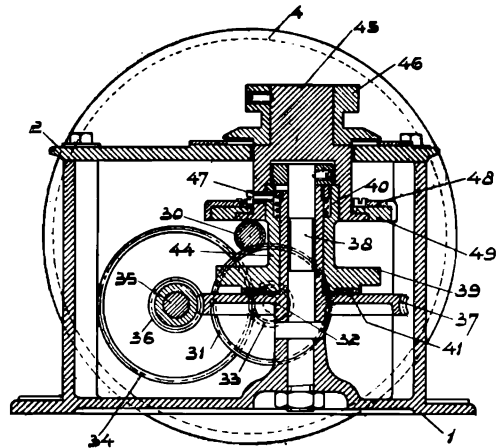


Fig 4

