

24 stycznia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



B217,17/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4587.

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

Kl. 7 d 2.
7 d 3/02

Obrotowa głowica w maszynach do nawijania drutu w postaci zwoju śrubowego.

Zgłoszono 17 grudnia 1924 r.

Udzielono 6 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1924 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy odnosi się do obrotowej głowicy nawijającej, którą poniżej będziemy nazywać „nawijadłem”, przeznaczonej do przyrządów nawijających drut w postaci zwoju śrubowego i przy których drut odwijający się z bębna nawija się w postaci zwoju śrubowego na trzpień posuwający się naprzód.

Przy tego rodzaju przyrządach do nawijania drutu jest rzeczą ważną dokładne hamowanie bębna dostarczającego drut, tak aby drut odwijający się z bębna był zawsze napięty i aby to napięcie było zawsze jednakowe.

Celem wynalazku jest równomierne hamowanie obracającego się bębna z drutem w ten sposób, ażeby powyższe warunki były spełnione.

W tym celu, w myśl wynalazku, bęben jest obrotowo podparty na kłach centrujących, przyczem przewidziano urządzenie wciskające kły centrujące w odpowiadające im łoża. Urządzenie takie może być np. elektromagnetyczne, albo pneumatyczne. W myśl wynalazku najlepiej jest kły centrujące wciskać w ich łoża za pomocą sprężyny, której napięcie można nastawiać.

Przez „kły centrujące” należy rozumieć ciało obrotowe, którego średnice ku końcowi szybciej lub wolniej zmniejszają się. Sam koniec najlepiej wykonać zaokrąglony. Powierzchnia obrotowa może np. być podobną do wierzchołka paraboloidu obrotowego.

Kły centrujące i łoża można ukształ-

tować jako odpowiadające sobie powierzchnie kulowe wypukłe, względnie wklęsłe.

Oprócz tego można przynajmniej jeden z kłów centrujących umieścić na końcu trzpienia, przesuwanego w kierunku swej osi, który odpowiednia sprężyna naciska w kierunku kła centrującego.

W myśl wynalazku bęben do drutu z nośnikiem doskonale nadają się do zastosowania na obrotowym „nawijadle” dla przyrządów do zwijania drutów w postaci zwoju śrubowego.

W takim „nawijadle” można bęben dla drutu, który ma być skręcony, a który poniżej będziemy nazywać „drutem zwojowym”, umieścić bocznie względem osi, lub też spółśrodkowo z nią. Przy szybko biegnących urządzeniach będzie ten ostatni sposób umieszczenia bębna do drutu odpowiedniejszym, ponieważ w takim wypadku nie występują siły odśrodkowe, zjawiające się przy mimośrodkowym układzie.

Mimośrodkowy układ może, przy zastosowaniu bębna do drutu, obracającego się na kłach centrujących, przy szybko biegnących urządzeniach, spowodować znaczny wzrost siły odśrodkowej w stosunku do siły przyciskającej kły centrujące w ich łożach, co może spowodować nierównomierne hamowanie.

Przy otworze wzdłuż osi i centrycznie umieszczonym w „obrotowym nawijadle” bębnie do drutu, na którym nawinięto drut owijany (poniżej zwany „drutem rdzeniowym”), a przez który drut ten ma przechodzić, będzie najlepiej kły centrujące i łoża, biorąc w kierunku posuwania się drutu rdzeniowego, umieścić w następującym porządku: kiel centrujący, łożo, kiel centrujący, łożo. Przy zachowaniu tego porządku osiąga się tę korzyść, że w kanale, przez który ma przechodzić drut rdzeniowy, nie ma wystających brzegów, o któreby drut mógł zawadzać.

„Nawijadło” może mieć kształt litery U, stałe zaś łożo bębna do drutu może być

umieszczone na mostku łączącym oba ramiona U, przyczem na tych ramionach można umocować krążki do prowadzenia drutu, odwijającego się z bębna.

Na załączonym rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku. W tych przykładach bęben zasilający drutu zwojowego, nawijającego się śrubowo na drut rdzeniowy, hamuje się elastycznie. W uwidoczniionych sposobach wykonania, drut rdzeniowy porusza się ciągle naprzód, a drut zwojowy nawija się śrubowo na ów drut rdzeniowy zapomocą obracającego się „nawijadła”.

Fig. 1 przedstawia częściowo w widoku, częściowo zaś w pionowym przekroju „obrotne nawijadło”, posiadające hamowany, względem osi obrotu „nawijadła” mimośrodkowo umieszczony bęben do drutu. Oprócz tego przedstawiono widok boczny przyrządu do nawijania drutu zwojowego na drut rdzeniowy i do dalszego prowadzenia owiniętego już drutu rdzeniowego;

fig. 2 jest widokiem zgóry na urządzenie przedstawione na fig. 1;

fig. 3 jest widokiem bocznym „obrotne nawijadła” w zwiększonej skali;

fig. 4 jest przekrojem wzdłuż osi obrotowego, hamowanego bębna do drutu;

fig. 5 przedstawia inny sposób wykonania, częściowo w widoku bocznym, częściowo w przekroju, o bębnie zasilającym, umieszczonym współosiowo z „nawijadłem”;

fig. 6—widok z przodu „nawijadła”, przedstawionego na fig. 5, i

fig. 7 przedstawia w skali znacznie powiększonej jeden ze sposobów wykonania kła centrującego, wraz z odpowiednim łożem.

Przy urządzeniu według fig. 1, 2, 3, 4, koziół 2 umieszczono nieruchomo na ramie maszyny 1. Koziół ten podpira pańewkę 3, umocowaną zapomocą śruby 4, a służącą do podparcia wału 7 w łożyskach kulkowych 5 i 6. Na jednym z końców wału 7 umocowano tarczę pasową 8 tak, że

zapomocą jakiegokolwiek odpowiedniego urządzenia napędowego można wprowadzić w obrót wał 7. Na drugim końcu wału 7 umocowano „nawijadło” 9. Na „nawijadle” znajduje się bęben zasilający 10 do drutu zwojowego 12, który, przebiegając krążek prowadzący 11, i ślizgając się po powierzchni czołowej panewki prowadzącej 14, nawija się śrubowo na drut rdzeniowy 13, posuwający się naprzód z jednostajną szybkością, przy pomocy jakiegokolwiek odpowiedniego, na rysunku nie przedstawionego, urządzenia.

Panewka prowadząca 14 może być nagrzewana elektrycznością zapomocą solenoidu 17, przyczem umocowano ją przy pomocy śruby 28 w główce 27 słupka 22, umocowanego znów w saneczkach 19. Owinięty drut rdzeniowy schodzi przez krążek prowadzący 26 na bęben odbierający, nie przedstawiony na rysunku.

Sposób hamowania bębna do drutu 10 uwidoczniiono na fig. 3 i 4. Bęben 10 jest podparty pomiędzy koziółkami 30 i 31. Ośkę 34, przesuwaną w koziółku 30, zaopatrzono na końcu w kiel centrujący 35, obracający się w odpowiednim łożu w trzpieniu 36 bębna zasilającego 10. Trzpień 36 ma na drugim końcu, w odpowiednim wgłębieniu wkładki 38, obracający się kiel centrujący 37. Z ośką 34 połączono płaską sprężynę 40. Sprężyna ta jest umocowana jednym końcem do kozła 32, przyczem napięcie sprężyny można regulować w ten sposób, iż śruba nastawcza 41, obrotowa w kozle 33, może naciskać na drugi koniec sprężyny 40. W ten sposób kiel centrujący 35 i 37 wciska się elastycznie w ich odpowiednie łoża, przez co można osiągnąć bardzo równomierne hamowanie bębna zasilającego 10.

W celu przepuszczenia drutu rdzeniowego, ośka 34 posiada w pobliżu kła centrującego 35 wyżłobienie 42.

„Nawijadło”, przedstawione na fig. 5 i 6, składa się z korpusu 50, umocowanego

na końcu wału 51, w którym przesuwają się pręty 52.

Na pręcie 52 umocowane płaską sprężynę 54, przyciskającą go ku lewej stronie (fig. 5), przyczem napięcie sprężyny można regulować zapomocą śrubki nastawczej 56, połączonej ze sprężyną śrubową 55.

Bęben do drutu zwojowego 60 znajduje się na trzpieniu 57, posiadającym na jednym końcu łożysko, w którym obraca się kiel centrujący 53. Na drugim końcu trzpienia 57 znajduje się kiel centrujący 58, obracający się w odpowiednim łożysku wkładki 59.

Drut zwojowy 60, schodząc z bębna 65, przechodzi przez krążki prowadzące 61 i 62 na prowadnicę 63, której powierzchnia czołowa służy do podparcia drutu zwojowego przy jego nawijaniu się na posuwający się naprzód drut rdzeniowy 64. Prowadnica 63 może być na stałe umocowana na ramie maszyny.

Drut rdzeniowy 64 przebiega przez osiowe kanały w pręcie 52, w trzpieniu 57 i we wkładce 59 (fig. 5 od strony prawej ku lewej), przyczem drut ten nie zawadza o jakiegokolwiek wystające powierzchnie przy kłach centrujących 53 i 58.

Należy szczególnie uważać na to, ażeby kiel centrujące 35 i 37 (fig. 4), lub 53 i 58 (fig. 5), zarówno jak odpowiadające im łożyska, były wykonane bardzo dokładnie, przyczem należy je wykonać z twardego materiału, np. z hartowanej stali srebrzystej.

Na fig. 7 przedstawiono w znacznie powiększonej skali kiel centrujący z odpowiadającym mu łożyskiem, w wykonaniu, które w praktyce dało bardzo dobre wyniki. Przy tym sposobie wykonania zarówno kiel centrujący, jak i łożysko, mają w miejscu zetknięcia zwrócone ku sobie wypukłe powierzchnie, wskutek czego kiel centrujący nie posiada płaszcza na swym końcu, lecz na wąskiej powierzchni pierścieniowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obrotowa głowica „nawijadło” w maszynach do nawijania drutu w postaci zwoju śrubowego, znamienna tem, że bęben do drutu zwojowego jest podparty obroto-wo na kłach centrujących, wciskanych w odpowiednie łożyska, zapomocą siły stałej i regulowanej.

2. Obrotowa głowica „nawijadło” według zastrz. 1, znamienna tem, że kły centrujące wciska się w ich łożyska zapomocą sprężyny, której napięcie można regulować.

3. Obrotowa głowica „nawijadło” do nawijania drutu na drut rdzeniowy według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że bęben do drutu zwojowego umieszczony jest współosiowo względem „nawijadła” i że, w celu przeprowadzenia drutu rdzeniowego, posiada otwór wzdłuż osi, przyczem li-

cząc w kierunku ruchu drutu rdzeniowego, zachowano następujący porządek części: kiel centrujący, łoże i dalej znów, kiel centrujący i łoże.

4. Obrotowa głowica „nawijadło” według zastrz. 3, o jednym stałym i jednym ruchomym łożu dla bębna do drutu, znamienna tem, że „nawijadło” składa się z dwóch ramion, tworzących kształt litery U, połączonych mostkiem, na którym jest umocowane łożysko bębna do drutu, przyczem na tychże ramionach są umieszczone krążki prowadzące do prowadzenia drutu zwojowego, dostarczanego z bębna do drutu.

N. V. Philips' Gloeilampen-
fabrieken.

Zastępca: W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

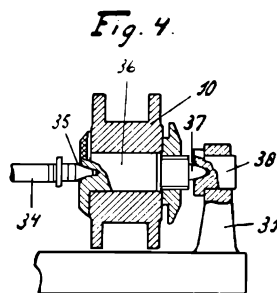
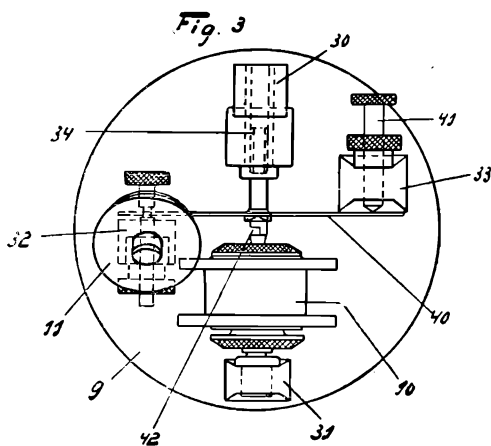
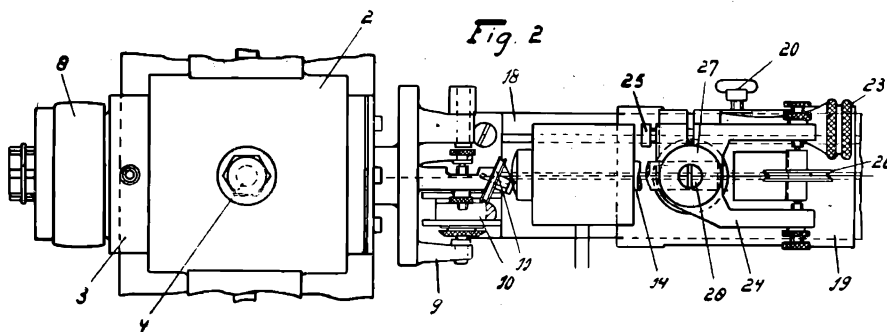
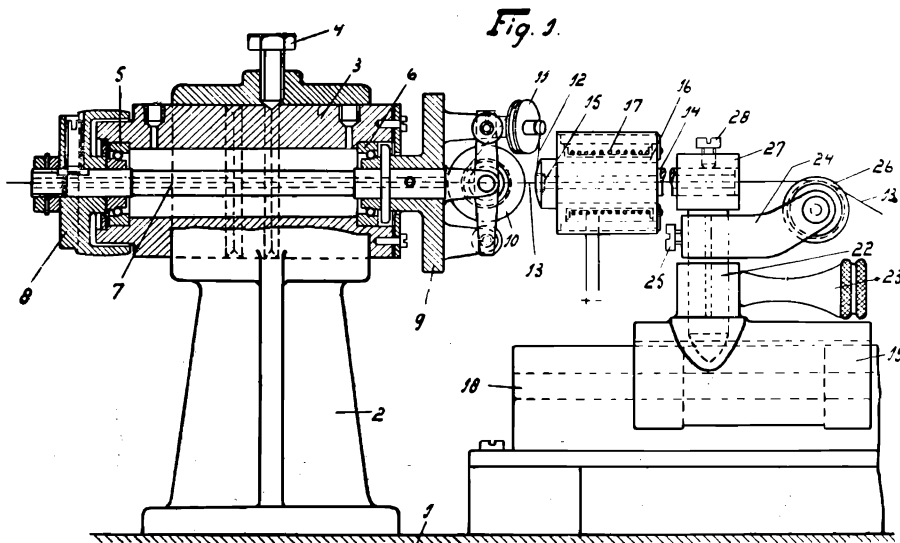


Fig. 5.

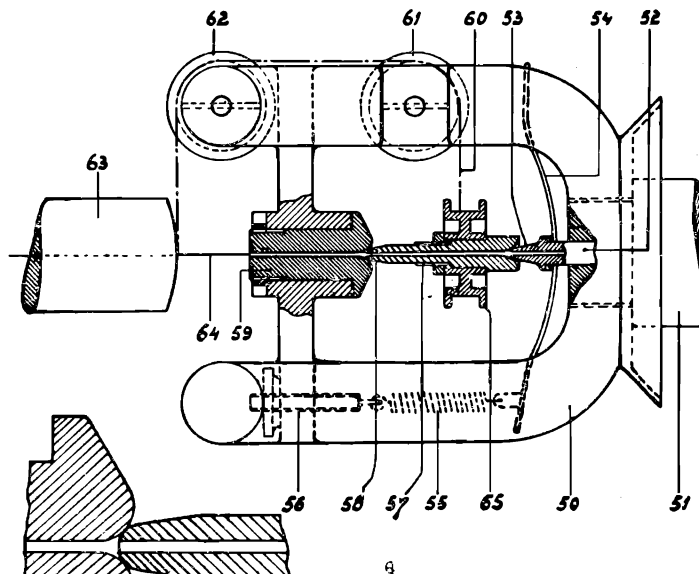


Fig. 6.

Fig. 7.

