



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 02.06.77 (P. 198658)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>

HO2K 15/04

HO1F 41/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Kamiński, Jan Szeliga

Uprawniony z patentu: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej,  
Świdnica (Polska)

## Nawijarka cewek zwłaszcza cewek wzbudzenia rozruszników

1

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem wynalazku jest nawijarka cewek, zwłaszcza cewek wzbudzenia rozruszników pojazdów samochodowych.

**Stan techniki.** Znaną ze stanu techniki najbardziej zbliżoną do przedmiotu wynalazku jest nawijarka cewek wzbudzenia rozruszników produkowana przez włoską firmę „Carletti-Sanmartini”. Nawijarka ta składa się z zespołów prostowania i podawania taśmy, zespołu cięcia taśmy, zespołu gięcia taśmy, zespołu nawijania, zespołu wrzeciona nawijarki wraz z napędem, oraz zespołu odkładania nawiniętych cewek na pole odkładcze.

Konstrukcje zespołów prostowania i podawania taśmy są oparte na mechanizmach rolkowych i szczękowych, zespół cięcia taśmy wykonany jest jako okrojnik z podwójną krawędzią tnącą, zespół gięcia zawiera elementy posuwisto-obrotowe pozwalające na gięcie taśmy w trzech płaszczyznach. Zespół wrzeciona nawijarki składa się z mechanicznego napędu, wrzeciona, gniazda szablonu, szablonu i sworznia suwliwie osadzonego w wrzecionie do którego w sposób trwały zamocowane jest gniazdo szablonu.

Nawijarka działa następująco: z odwijaka taśma podawana jest do zespołu prostującego i podajnika, który podaje taśmę do zespołu gięcia. Po odpowiednim ukształtowaniu końcówki taśma zostaje podana wraz z taśmą izolacyjną do zespołu wrzeciona i osadzona w szablonie. Następ-

2

puje w tym czasie dosunięcie do szablonu gniazda szablonu, po czym odbywa się proces nawijania, zatrzymanie wrzeciona, odcięcie taśmy na odpowiednią długość, nawinięcie cewki do końca i odłożenie na pole odkładcze.

Wadami nawijarki firmy „Carletti-Sanmartini” są: ograniczony zakres możliwości nawijania różnych typów cewek, każdorazowe zatrzymywanie wrzeciona podczas cięcia taśmy, odpad miedzi podczas cięcia taśmy okrojnikiem z podwójną krawędzią tnącą, oraz ograniczona możliwość szybkiego nastawiania zespołu cięcia taśmy w zakresie długości końcówki nawiniętej cewki. Wad tych nie posiada nawijarka zgodna z wynalazkiem.

**Istota wynalazku.** Nawijarka cewek, zwłaszcza cewek wzbudzenia rozruszników składa się z zespołu gięcia, zespołu cięcia, zespołu podawania i cięcia izolacji, zespołu wrzeciona zaopatrzonego w szablon i gniazdo szablonu, zespołu sterującego, szafy sterowniczej, zespołu docisku szablonu, zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie poziomej i zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie pionowej. Zespół sterujący zaopatrzony jest w wymienny zestaw krzywek, który napędzany jest od napędu poprzez przekładnię zębatą i wałek napędzający. Zestaw krzywek zaciśnięty jest na wałku napędzającym przy pomocy zacisków rozprężnych. W zespole wrzeciona gniazdo szablonu zamocowane jest na stałe do wrzeciona, nato-

miast szablon za pośrednictwem sworznia szablonu połączony jest z siłownikiem pneumatycznym i suwliwie osadzony względem gniazda szablonu.

**Objaśnienia figur rysunku.** Fig. 1 przedstawia nawijarkę według wynalazku z widoku z boku, fig. 2 — zespół wrzeciona w przekroju, oraz jego napęd, fig. 3 — zestaw krzywek sterowniczych ich zamocowania i napęd.

**Przykład wykonania.** Przykład wykonania nawijarki według wynalazku przedstawiony jest na rysunku fig. 1, fig. 2 i fig. 3. Na korpusie 7 zaopatrzonym w stopy fundamentowe 13 z lewej strony zamocowana jest rolka 18. Za rolką 18 kolejno umieszczone są: zespół prostowania taśmy w płaszczyźnie pionowej 11, zespół prostowania taśmy w płaszczyźnie poziomej 12, rolka prowadząca 24, zespół podajnika 1, zespół cięcia 3 i zespół gięcia 2. Z prawej strony korpusu 7 na podstawie 15 od dołu zamocowane są kolejno: płyta 14 na której osadzony jest napęd zespołu wrzeciona 16, zespół podawania i cięcia izolacji 4 i zespół wrzeciona 5 wraz z zespołem sterującym 6, szablonem 29, zespołem docisku szablonu 10 i rolką dociskową 9. Zespół sterujący 6 (rysunek fig. 3) zawiera zestaw krzywek sterujących 38 osadzonych na wałku napędzającym 37 zaciśniętych na nim zaciskami rozprężnymi 39 za pośrednictwem wkładki 41 śrubą zaciskową 44. Pomiędzy zaciskami rozprężnymi 39 umieszczona jest tulejka dystansowa 42. Wałek napędzający 37 ułożyskowany jest w tulei 35 i zabezpieczony pokrywką 36 i pierścieniem uszczelniającym 43.

Zespół wrzeciona (rysunek fig. 2) składa się z korpusu przekładni 25 w którym w dolnej części znajduje się zespół napędowy wrzeciona 26, w górnej natomiast wrzeciono 27. Po lewej stronie korpusu przekładni 25 zamocowany jest korpus 34 zawierający siłownik połączony ze sworzniem

szablonu 32. Po lewej stronie sworznia szablonu 32 znajduje się krzywka sterownicza 30 współpracująca z wyłącznikami krańcowymi 33, natomiast po prawej szablon 29. Gniazdo szablonu 28 zamocowane jest do wrzeciona 27.

Nawijarka działa następująco: taśma 20 podawana jest z odwijaka przez rollkę 18 do zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie poziomej 11, zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie pionowej 12 i zespołu podajnika 1, skąd zostaje podana do zespołu gięcia 2, gdzie kształtowana jest końcówka cewki. W dalszej kolejności taśma 20 podawana jest do gniazda szablonu 28 wraz z taśmą izolacyjną. W czasie nawijania na szablonie 29 taśmy 20 wraz z taśmą izolacyjną, zespół cięcia 3 odcina bezodpadowo bez zatrzymywania wrzeciona 27 odpowiedni odcinek taśmy 20, po czym następuje wycofanie rolki dociskowej 9, zespołu docisku szablonu 10 i szablonu 29 w głąb wrzeciona 27 i odłożenie cewki na pole odkładcze.

#### Zastrzeżenie patentowe

Nawijarka cewek, zwłaszcza cewek wzbudzenia rozruszników składająca się z zespołu podajnika, zespołu gięcia, zespołu cięcia, zespołu podawania i cięcia izolacji, zespołu wrzeciona zawierającego szablon i gniazdo, zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie poziomej i zespołu prostującego taśmę w płaszczyźnie pionowej, znamienna tym, że zespół sterujący (6) zaopatrzony jest w wymienny zestaw krzywek (38) osadzonych na wałku napędzającym (37) przy pomocy zacisków rozprężnych (39) natomiast szablon (29) zamocowany jest przesuwnie w stosunku do osadzonego trwale w zespole wrzeciona (5) gniazda szablonu (23) i połączony jest z siłownikiem (19) za pośrednictwem sworznia szablonu (32).

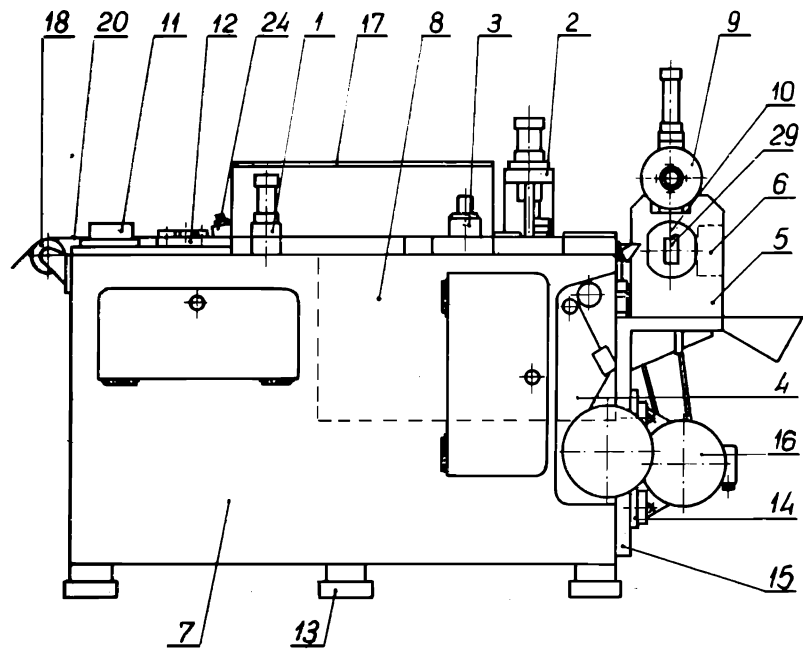


Fig. 1

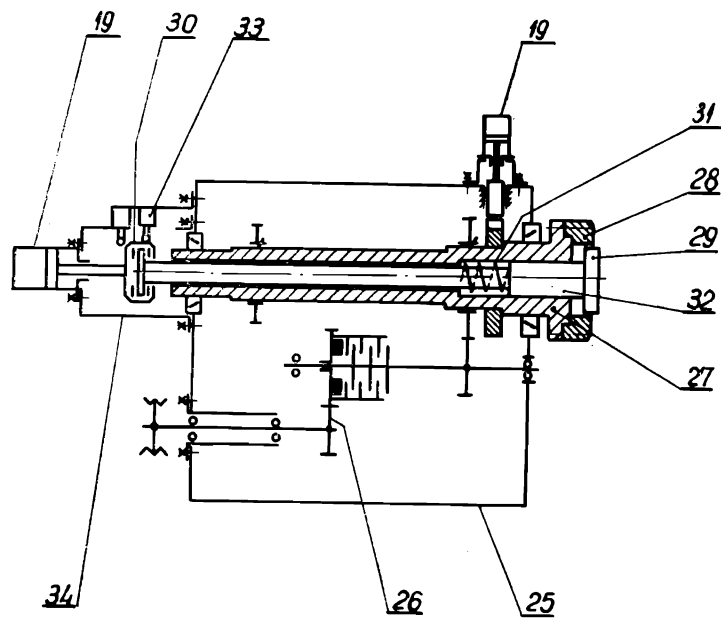


Fig. 2

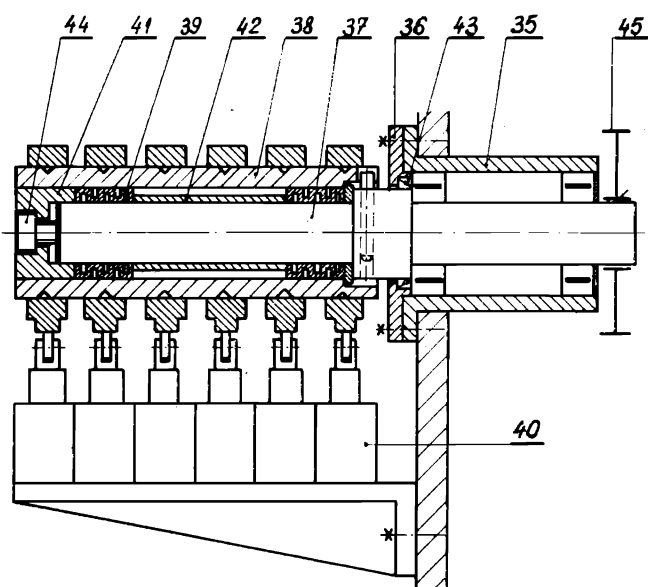


Fig. 3