



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43717

Kl. 21 g, 1/01

Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej
Nr 1 im. 1-go Maja*)

Warszawa, Polska

Nawijarka warstwowa do nawijania cewek

Patent trwa od dnia 23 października 1959 r.

Urządzenie według wynalazku polega na jednoczesnym zastosowaniu nawijarki warstwowej, sprzęgła i przekładni bezstopniowej do przenoszenia obrotów z silnika elektrycznego na wrzeciono oraz na zastosowaniu zmodyfikowanej przekładni do napędu „wózka”. W dotychczas produkowanych nawijarkach do przenoszenia napędu z silnika na wrzeciono i do zmiany ilości obrotów stosuje się przeważnie przekładnie wielostopniowe pasowe i sprzęgła cierne, w przypadku zastosowania silnika asynchronicznego, lub w przypadku stosowania silnika komutatorowego przenoszenie napędu i zmienne ilości obrotów uzyskuje się bezpośrednio z silnika na wrzeciono lub pośrednio przez jednostopniową przekładnię pasową.

Wyżej wymienione rozwiązania posiadają wady, które w przypadku pierwszym ograniczają ilość przełożeń i uniemożliwiają uzyskanie dużej rozpiętości obrotów i powodują przy hamowaniu i rozruchu nadmierne zużycie sprzęgła cierne. Natomiast w przypadku drugim powoduje zbyt wolny rozruch i hamowanie oraz częste awarie silników.

W nawijarce warstwowej według wynalazku wady powyższe zostały wyeliminowane.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania nawijarki warstwowej według wynalazku.

Na wale silnika jest osadzony walec napędzający *a* o zarysie łukowo-wklęsłym, który jest połączony za pomocą kółka pośredniego *b* z drugim walcem napędzanym *c* również o zarysie łukowo-wklęsłym. Zmianą położenia kółka pośredniczącego *b* uzyskuje się przeniesienie obrotów z silnika na wrzeciono.

*) Właściciel patentu oświadczył, iż twórcą wynalazku jest Ob. Piotr Gronau.

Bezstopniową regulację obrotów oraz wyłączenie wrzeciona dokonuje się za pomocą pedału umieszczonego pod stołem.

Nawijarka warstwowa według wynalazku wyposażona jest w silnik asynchroniczny, bardziej sprawny w eksploatacji w stosunku do silnika komutatorowego, umożliwia uzyskanie bardzo dużego zakresu obrotów na przykład rzędu 3500 obr/min.

W nawijarce według wynalazku uzyskuje się łagodny i szybki rozruch lub hamowanie, długą żywotność na skutek bardzo nieznacznego zużycia się kółka pośredniego, mały poślizg, niskie koszty eksploatacji, cichobieżną pracę bez drgań, łatwą i dogodną regulację przełożenia.

Z wrzeciona napęd przenoszony jest przez przekładnię ślimakową na zmodyfikowaną przekładnię bezstopniową typu Świetozarowa. Następnie umieszczone na walcu napędzanym *f* tej przekładni, cierne koło stożkowe jest sprzęgnięte na stałe z lewym kołem ciernym *g* i prawym *h*. Za pomocą mechanizmu zwrotnego *d* dokonuje się połączenia śruby pociągowej bądź to z kołem *h* bądź z kołem *g*, a w związku z tym uzyskuje się obroty lewe lub prawe śruby pociągowej. Obracająca się śruba pociągowa przesuwa „wózek” prowa-

dzący drut wzdłuż nawijanej cewki, zamocowanej na wrzecionie.

Mechanizm zwrotny jest z kolei połączony poprzez „wózek” za pośrednictwem zderzaków osadzonych na wałku. Drugim elementem udoskonalenia jest zastosowanie do zmiany kierunku obrotów śruby pociągowej, przekładni cierniej składającej się z kół stożkowych gładkich osadzonych na stałe przy czym przesunięcia i zazębienia dokonuje za pomocą mechanizmu zwrotnego *d*.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nawijarka warstwowa do nawijania cewek, znamienna tym, że jest wyposażona w przekładnię bezstopniową do przenoszenia zmiennych obrotów z silnika asynchronicznego na wrzeciono.
2. Nawijarka warstwowa według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera przekładnię złożoną z kół stożkowych ciernych (*g* i *h*) do zmiany obrotów śruby pociągowej, przy czym przesunięcie i zazębienie dokonuje się za pomocą mechanizmu zwrotnego (*d*).

Zakłady Elektrotechniki

Motoryzacyjnej Nr 1 im. 1-go Maja

