

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 58 807

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.IV.1967 (P 120 222)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8.XII.1969

Kl. 21 d¹, 51

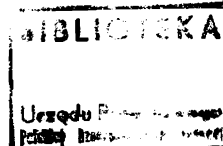
MKP H 02 k

UKD

15/00

Twórca wynalazku: mgr inż. Janusz Szweykowski

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)



Uzwajarka stojanów z utajonymi biegunami

1

Przedmiotem wynalazku jest uzwajarka stojanów przeznaczona do maszynowego uzwajania silników elektrycznych posiadających utajone bieguny.

W istniejących dotychczas uzwajarkach do stojanów z utajonymi biegunami wprowadzenie drutu nawojowego jest wykonane przez urządzenia, posiadające np. z dwóch stron stojana, specjalne dźwignie z pazurkami, które przy wysuwie suwadła w punktach zwrotnych, chwytają drut nawojowy i wprowadzają go do żłobka. Dźwignie te zwiększają gabaryt maszyny.

W innej znanej konstrukcji nawijarki suwadła, posiadające stale wysuniętą rurkę prowadzącą drut nawojowy, umieszczone jest na profilowanym łożu, które to łożo sterując przy nawrotach pochyleniem suwadła ułatwia prowadzenie drutu do żłobka stojana. Ruch suwadła o dużej masie powoduje drgania maszyny.

Uzwajarka według wynalazku wprowadza drut do żłobka za pomocą małej wysuwającej się rurki nie powodującej ani zwiększenia gabarytu maszyny, ani zbędnych drgań.

Istotą wynalazku jest zestaw konstrukcyjny, w którym głowica uzwajarki wyposażona jest w żądło, w postaci rurki z umieszczonymi na niej skrzydełkami, wysuwane prostopadle do osi stojana w punktach zwrotnych suwadła i wprowadzające drut nawojowy do żłobków. Wysuwanie tego żądła uzyskuje się za pomocą podłużnych

2

otworów znajdujących się w prowadnicy, o takim samym nachyleniu w stosunku do osi poziomej głowicy jak nachylenie skrzydełek na żądle.

W osi suwadła znajduje się rurka, która nadaje 5 prowadnicy ruch wymuszony, powodując przesuwanie się, wraz z prowadnicą, wspomnianych otworów. Rurka ta jest sterowana dźwignią w kształcie teownika. Pionowe ramię dźwigni opiera się o występ umieszczony na rurce, a dwie rolki 10 znajdujące na poziomym (równoległym do osi suwadła) ramieniu, ślizgając się po krzywkach osadzonych na korpusie uzwajarki, powodują w położeniach krańcowych suwadła wychylenie się dźwigni dokoła osi utwierdzonej w suwadle. Pionowe 15 ramię dźwigni wychyla się, uderza w występ na rurce, nadając jej odpowiednio wymuszone ruchy.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat uzwajarki, 20 fig. 2 przedstawia zakończenie suwadła wraz z żądłem w przekroju wzdłuż linii B—B, pokazanej na fig. 1, a fig. 3 przedstawia drugostronne zakończenie suwadła w przekroju wzdłuż linii A—A, pokazanej na fig. 1.

25 Koło pasowe klinowe 1 uruchamiane przez niewidoczny na rysunku silnik elektryczny, napędza kołem zębatym 2 tarczę zabierakową 3 posiadającą na swym wieńcu nacięte zęby. W tarczy zabierakowej 3 zamocowany jest kołek 4 mogący 30 przesuwąć się wzdłuż promienia tarczy 3. Kołek 4

obracając się wraz z tarczą 3 i mając umieszczony wolny koniec w prowadnicach 6, przymocowanych do suwadła 5, nadaje suwadłu ruchy nawrotne wzdłuż osi uzwajanego stojana. Suwadło porusza się w oprawach 7. Wewnątrz suwadła 5 znajduje się wydrążony wałek 8 z osadzonym na nim na wpuszcie kołem zębatym 9. Wałek 8 posiada dwa ruchy — jeden wzdłużny wraz z suwadłem 5 i drugi obrotowy zwrotny, na skutek ruchów koła zębatego 9 poruszanego przez zębatkę 10.

Ruch zębatki 10 jest zsynchronizowany z ruchem suwadła 5 przez parę kół zębatych 11 i 12, których przekładnia jest równa przekładni koła zębatego 2 i koła zębatego na tarczy zabierakowej 3. Wałek 13 na jednym końcu ma zamocowane koło zębate 12, a z drugiej strony krzywkę 14 sterującą dźwignią 15 poruszającą rytmicznie zębatkę 10. Dźwignia 15 ma zmienną oś obrotu, przez co może ona zmieniać długość skoku zębatki. Wewnątrz wałka 8 znajduje się rurka 16. Rurka 16 posiada trzy ruchy — ruch wzdłużny wraz z suwadłem 5, ruch obrotowy wraz z wałkiem 8 oraz ruch dodatkowy wzdłużny wymuszany przez dwie krzywki (fig. 3).

Do rurki 16 jest wprowadzany drut nawojowy z kierunku K. Rurka ta ma na swoim zakończeniu występ 17, o który opiera się wolny koniec dźwigni 18 w kształcie teownika. Punkt obrotu 22 dźwigni 18 jest związany z suwadłem 5; z tego względu dźwignia posiada ruchy wzdłużne nawrotne. Do dwóch końców ramienia dźwigni 18, położonego równolegle do osi suwadła 5, umocowane są rolki 19 i 20. Jeżeli suwadło 5 i dźwignia 18 przesuwa się w kierunku I, to z chwilą dojścia do punktu zwrotnego rolka 19 ślizgając się po krzywce 21, przechyla dźwignię w punkcie 22 i dodatkowo przyspiesza wysuw rurki 8 w kierunku ruchu suwadła. Odwrotnie, jeżeli suwadło 5 przesuwa się przy nawrocie w kierunku II, to z chwilą dojścia rolki 20 do krzywki 23, dźwignia 18 przesuwa rurkę 16 w kierunku przeciwnym do ruchu suwadła.

Ruchy rurki 16 powodują w punktach nawrotnych wysuw żądła wprowadzającego drut nawojowy do żłobka (fig. 2). Do wałka 8 przymocowana jest głowica nawojowa 28, która wraz z suwadłem 5 wchodzi ruchem posuwowo zwrotnym do stojana 29. Głowica ta posiada w punktach zwrotnych ruch obrotowy wraz z wałkiem 8 i obraca się o kąt równy poskokowi uzwajanych żłobków. Drut nawojowy przechodząc przez rurkę 16 jest skierowany przez rolki 30, 31 i 32 do żądła 33. Żądło jest ukształtowane jako rurka posiadająca na ze-

wewnętrznej średnicy skrzydełka 34 pochylone pod kątem do osi żądła. Skrzydełka 34 wchodzą do podłużnych otworów wykonanych w prowadnicy 35, które to podłużne otwory mają kąty pochyle-
5 nia jednakowe z pochyleniem skrzydełek 34.

Prowadnica 35 jest przymocowana do rurki 16 i wraz z jej wymuszonym przez dźwignię 18 ruchem, przesuując się w głowicy 28 zawsze w kierunku I, wysuwa na zewnątrz tej głowicy żądło
10 wraz z drutem nawojowym. Ruchy obrotowe głowicy i wysuw żądła są zsynchronizowane i występują w punktach zwrotnych suwadła. Bezpośrednie wprowadzanie drutu do żłobka jest wykonywane przez płytki sterujące nie uwidocznione na rysunku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uzawajarka stojanów z utajonymi biegunami, składająca się z silnika elektrycznego, kół pasowych klinowych, uzębionej tarczy zabierakowej, kół zębatych, krzywki, zębatki i dźwigni poruszającej zębatkę oraz suwadła przesuwanego się ruchem posuwisto-zwrotnym, wewnątrz którego to suwadła znajduje się wydrążony wałek oraz rurka
20 przez którą wprowadzany jest drut nawojowy, **znamienna tym**, że w głowicy (28) zamocowanej na wałku (8) posiada żądło (33) wysuwane w kierunku prostopadłym do osi stojana (29) w punktach zwrotnych suwadła (5), ukształtowane jako rurka ze skrzydełkami (34) umieszczonymi na zewnętrznej powierzchni rurki, które to żądło powoduje wprowadzanie drutu nawojowego do żłobka.

2. Uzawajarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma podłużne otwory wykonane w prowadnicy (35), a pochylone w stosunku do osi poziomej głowicy (28) jednakowo z pochyleniami skrzydełek (34) stanowiących jedną całość z żądłem (33), które to podłużne otwory, przesuując się z prowadnicą (35) ruchem wymuszonym przez rurkę (16), przesuują skrzydełka (34) i żądło (35) w kierunku prostopadłym do osi stojana (29).

3. Uzawajarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wyposażona jest w dźwignię (18) w kształcie teownika, której oś obrotu związana jest z suwadłem (5) i posiadającą na swym ramieniu, położonym równolegle do osi suwadła (5), dwie rolki (19 i 20), które to rolki pod wpływem ruchów posuwisto-zwrotnych, ślizgając się po krzywkach (22 i 21), pochylają ramię pionowe dźwigni (18) i ramię to uderzając w występ (17), umocowany na rurce (16), nadaje jej odpowiednio wymuszone ruchy.

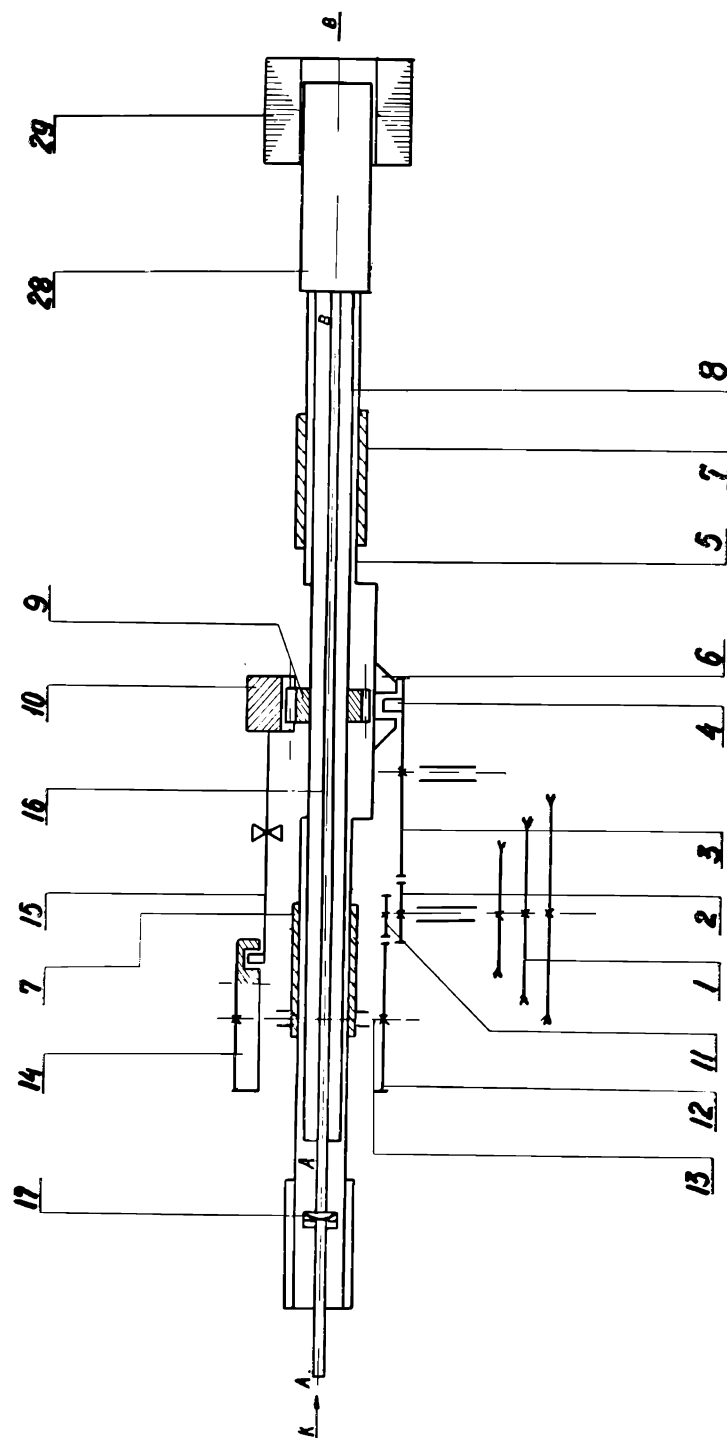


Fig. 1

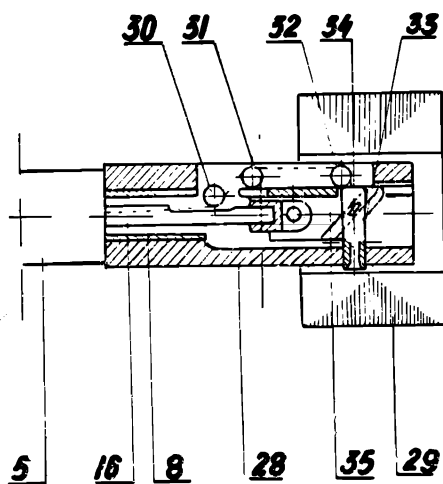


Fig. 2

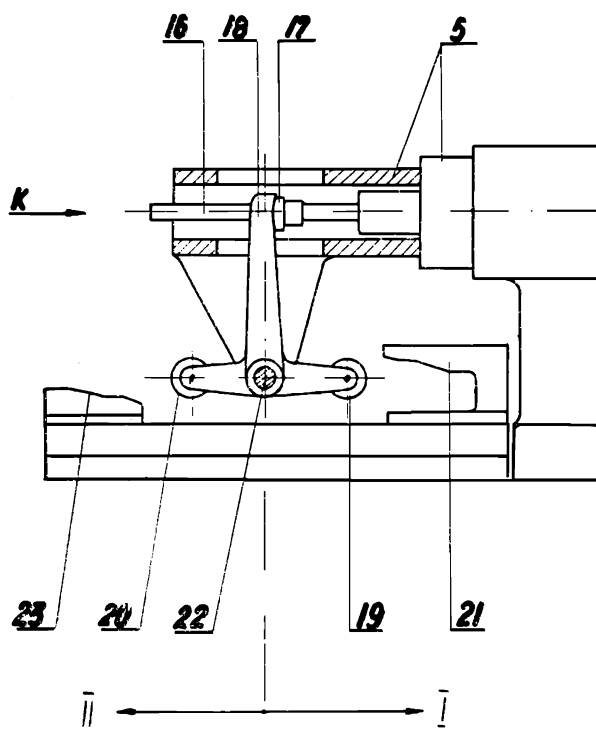


Fig. 3