



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.01.73 (P. 160203)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP B21f 3/04

Int. Cl.² B21F 3/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Stańczak, Janusz Wójcik, Wacław Żywicki,
Jan Pyśniak

Uprawniony z patentu: Zakłady Elektro-Maszynowe „Predom-Eda”, Po-
niatowa (Polska)

Urządzenie do zwijania sprężyn podwójnych, zwłaszcza małych wymiarów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zwi-
jania sprężyn podwójnych, zwłaszcza małych wy-
miarów.

Znane dotychczas urządzenia do produkcji po-
dwójnych sprężyn małych wymiarów wymagały
na oddzielnych urządzeniach wstępnego przygoto-
wania półfabrykatu polegającego na cięciu drutu
na określony wymiar oraz gięciu na kształt litery
„U”. Tak zgięty półfabrykat zaczepia się o spe-
cjalny zabierak osadzony na napędzanym ręcznie
lub mechanicznie wałku i skręca się dla uzyska-
nia symetrycznej sprężyny podwójnej.

Wadą znanego urządzenia jest duża pracochłon-
ność wynikająca z dodatkowego oprzyrządowania
dla poszczególnych operacji. Takie urządzenia do
nawijania i zaginania sprężyny podwójnej wyma-
gają dużych nakładów na ich wykonanie. Koniecz-
ność nakładania zabieraka powoduje uciążliwość
pracy, małą wydajność urządzenia, szybkie zużycie
części roboczych. Wykonane sprężyny na znanych
urządzeniach nie posiadają powtarzalności wymia-
rowych.

Celem wynalazku jest mechanizacja czynności
kształtowania zaczepu sprężyny w jednym urzą-
dzeniu wspólnie ze zwijaniem części spiralnych.

Cel według wynalazku został osiągnięty poprzez
zastosowanie głowicy, która posiada w osi otwór
służący do osadzenia trzpienia oraz otwór do
umieszczenia prowadnicy drutu. Na głowicy osa-
dzone jest koło obrotowe, na którym zamocowany

2

jest jednym końcem zabierak, a drugi jego koniec
styka się z powierzchnią roboczą trzpienia osadzo-
nego w osi głowicy. Odległość od osi prowadnic
do osi trzpienia jest mniejsza od odległości liczo-
nej od osi trzpienia do najdalej położonego punktu
zabieraka. Ponadto odstęp „L” między prowadni-
cami jest większy od grubości zabieraka i podwój-
nej średnicy drutu. Natomiast powierzchnia robo-
cza zabieraka jest ukształtowana po krzywiźnie.

Urządzenie według wynalazku usuwa dotychcza-
sowe trudności i pozwala na zwijanie podwójnych
sprężyn śrubowych małych wymiarów z jednoczes-
nym ukształtowaniem zaczepu w sposób ciągły
i całkowicie zautomatyzowany. Poza tym urządze-
nie ma tę ważną cechę i jednocześnie zaletę, że
jest nieskomplikowane i proste w konstrukcji
oraz może produkować samoczynnie sprężyny
z dużą wydajnością i dokładnością wymiarową.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został na
rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój
głowicy, fig. 2 — widok głowicy od czoła, fig. 3 —
widok nawiniętej sprężynki.

Urządzenie według wynalazku składa się z gło-
wicy 3 wykonanej w kształcie koła, która w osi
posiada otwór 9 służący do umieszczenia ruchome-
go trzpienia 4 oraz otwór 10 do usytuowania pro-
wadnicy 5. Na głowicy 3 znajduje się koło obro-
towe 2, do którego zamocowany jest jednym koń-
cem zabierak 1. Drugi jego koniec styka się z po-
wierzchnią roboczą trzpienia 4. Ponadto głowica 3

posiada prowadnicę 6 usytuowaną na przedłużeniu prowadnicy 5. Powierzchnia robocza zabieraka 1 jest ukształtowana po krzywiźnie, dzięki czemu pozwala na łagodne zabieranie i zsuwanie drutu 7 w początkowej fazie nawijania na trzpień 4.

Działanie urządzenia według wynalazku odbywa się w ten sposób, że drut 7 podawany jest przez zespół podający w obszar prowadnic 5 i 6, po czym następuje obrót koła 2, a wraz z nim zabieraka 1. W wyniku tego obrotu drut 7 jest wyciągany z prowadnic 5, 6 i nawijany równoległe z dwóch stron na trzpień 4, który w tym czasie obraca się wokół własnej osi. Całkowite nawinięcie następuje wtedy, gdy końce drutu 7, wysuną się całkowicie z prowadnic 5 i 6. Wówczas następuje zatrzymanie koła obrotowego 2 wraz z zabierakiem 1 w odpowiednim położeniu. Po zadziałaniu impulsu zespołu sterującego następuje wycofanie trzpienia 4, co powoduje wypadnięcie nawiniętej sprężynki 8 do rynny odprowadzającej. Trzpień 4 wraca w położenie pierwotne i cykl nawijania rozpoczyna się powtórnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zwijania sprężyn podwójnych, zwłaszcza małych wymiarów wyposażone w mechanizmy napędowo-sterujące oraz zespoły podające i prostujące drut, **znamiennie tym**, że głowica (3) posiada w osi otwór (9), w którym osadzony jest ruchomo trzpień (4) do nawijania części spiralnej oraz otwór (10) do umieszczenia prowadnicy prawej (5), zaś na głowicy (3) osadzone jest koło obrotowe (2), na którym jednym końcem na stałe przymocowany jest zabierak (1), a drugi jego koniec styka się z częścią roboczą trzpienia (4), przy czym odległość od osi prowadnic (5) i (6) do osi trzpienia (4) jest mniejsza od odległości liczonej od osi trzpienia (4) do najdalej położonego punktu zabieraka (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że oś prowadnic (5) i (6) drutu (7) znajduje się w polu zakreślonym przez zabierak (1), zaś odstęp „L” między tymi prowadnicami (5) i (6) jest większy od grubości zabieraka (1) i dwóch średnic drutu (7) oraz że powierzchnia robocza zabieraka (1) jest ukształtowana po krzywiźnie.

