



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.10.74 (P. 174585)

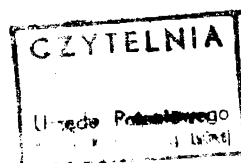
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1977

MKP B21f 3/04

Int. Cl.² B21F 3/04



Twórca wynalazku: Edward Żak

Uprawniony z patentu: Jaworznicko-Mikołowskie Zakłady Naprawcze
Przemysłu Węglowego, Kostuchna (Polska)

Sposób zwijania sprężyn walcowych na zimno

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zwijania na zimno sprężyn śrubowych z drutów i prętów o dużych przekrojach.

Dotąd stosowane i znane przyrządy do zwijania na zimno sprężyn na przykład na tokarkach lub innych obrabiarkach nie zezwalały na wykonywanie sprężyn z drutów i prętów o dużych przekrojach ze względu na występowanie dużych sił.

Celem wynalazku jest uproszczenie procesu nawijania sprężyn i wykonywania ich na urządzeniach na których występujące siły w czasie nawijania sprężyn są znacznie niższe od dopuszczalnych dla tych urządzeń.

Powyższe wady usuwa sposób wytwarzania na zimno sprężyn śrubowych na trójwałkowej walcierce. Na górnym wałku walcarki osadzony luźno pierścień o długości większej niż długość nawijanej sprężyny. Na dolnych wałkach walcarki układamy zespół składający się z trzech rolek połączonych ze sobą blachami bocznymi. Na górne rolki zespołu układamy trzpień na którym nacięty jest rowek spiralny o skoku równym nawijanej sprężynie a średnica zewnętrzna trzpienia jest mniejsza od średnicy wewnętrznej nawijanej sprężyny po rozprężeniu.

Na końcach trzpienia osadzone są rolki zabierające które przez dociśnięcie górnym wałkiem walcarki poprzez luźny pierścień są dociskane do rolek zespołu, które są napędzane od wałków dolnych walcarki. Sposób zwijania sprężyn na zimno wg

2

wynalazku można stosować na każdej walcierce trójwałkowej. Wielkość sprężyny oraz przekroju pręta z którego zwijana jest sprężyna ograniczony jest tylko parametrami technicznymi walcarki.

5 Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju prostokątnym do osi trzpienia, fig. 2 przedstawia trzpień do zwijania sprężyn.

Trzpień 9 do nawijania sprężyn śrubowych, zaopatrzone jest na końcach w dwie rolki zabierające 10. Na trzpieniu 9 nacięty jest rowek spiralny 12 odpowiadający skokowi nawijanej sprężyny. Na końcu trzpienia znajduje się rowek zabierający 13 w którym umieszczają się odgięty w kształcie litery „L” koniec pręta z którego zwijana jest sprężyna. Trzpień 9 otrzymuje napęd od rolek 2 i 3 walcarki poprzez rolki pośredniczące 5 i 6 które są połączone z rolką 4 w jeden zespół za pomocą blach bocznych 7.

20 Z góry trzpień dociskany jest rolką 1 poprzez pierścień 8. Przy zwijaniu sprężyn, postępujemy w następujący sposób, układamy trzpień 9 z nasadzonymi na końcach rostkami zabierającymi 10 na rolkach pośrednich 5 i 6. W rowku zabierającym 13 trzpienia 9 umieszczamy koniec pręta 11 zagiętego w kształcie litery „L” z którego zwijamy sprężynę i dociskamy trzpień 9 rolką 1 poprzez pierścień 8. Wprowadzamy w ruch wałki napędzające 2 i 3 walcarki.

30 Na obracający się trzpień 9 nawija się pręt 11.

3

Po nawinięciu sprężyny na trzpień 9, podnosimy górny wałek 1 walcarki wraz z tuleją 8, zdejmujemy rolkę zabierającą 10 z tej strony trzpienia z której nacięty jest rowek zabierający 13 sprężyny a następnie zsuwamy z trzpienia 9 rozprężoną sprężynę 11.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zwijania sprężyn walcowych na zimno, **znamienny** tym, że na górnym wałku (1) walcarki osadzony jest pierścień (8), który dociska rolki za-

4

bierające (10) trzpienia (9) na którym nacięty jest rowek spiralny (12) o skoku równym skokowi sprężyny nawijanej, a średnica zewnętrzna trzpienia (9) jest mniejsza od średnicy wewnętrznej sprężyny (11) po rozprężeniu, przy czym rolki zabierające (10) napędzane są za pomocą wałków dolnych (2) i (3) poprzez rolki pośredniczące (5) i (6) które są połączone z rolką (4) w jeden zespół za pomocą blach bocznych (7) które utrzymują stałą odległość pomiędzy rolkami (4), (5) i (6).

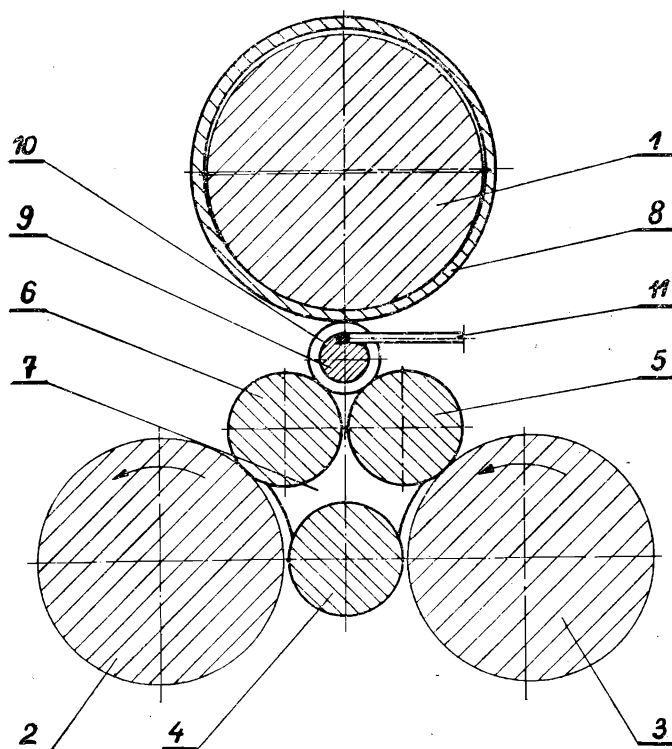


Fig. 1

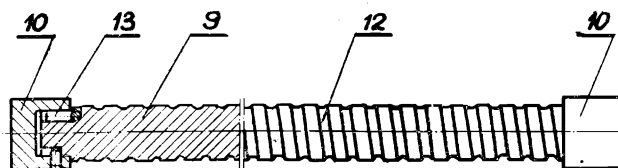


Fig. 2