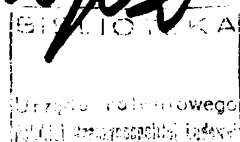


Opis wydano drukiem dnia 30 grudnia 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47600

48a, 27/02
Kl. 49 a, 2/01
Kl. internat. B 23 b

Chorzowska Wytwórnia Konstrukcji Stalowych *)

Chorzów, Polska

Urządzenie do toczenia płaszczyzn czołowych sprężyn spiralnych

Patent trwa od dnia 4 czerwca 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do toczenia płaszczyzn czołowych sprężyn spiralnych.

Do toczenia płaszczyzn czołowych sprężyn spiralnych stosowano dotychczas zwykle tokarki uniwersalne ogólnego przeznaczenia. Toczenie sprężyn na tych tokarkach miało jednak szereg wad, które odbijały się ujemnie na tokarni i na dokładności obrabianej powierzchni. Wady te wynikały przede wszystkim z braku możliwości odpowiedniego zamocowania sprężyny, która w czasie toczenia sprężynowała, drgała i ulegała zluźnieniu. Próbowano temu zapobiec przez toczenie sprężyny przed hartowaniem, jednak to powodowało z kolei dodatkową obróbkę po hartowaniu, gdyż w czasie hartowania sprężyna ulegała zwykle zniekształceniom termicznym. Dalszą poważną wadą była mała wy-

dajność przy toczeniu sprężyn oraz wielka uciążliwość przy zakładaniu ich na tokarni.

Wszystkie dotychczasowe wady i niedomagania usuwa urządzenie według niniejszego wynalazku, w którym zakładanie i zdejmowanie sprężyn jest w pełni zautomatyzowane, przy czym zamocowanie sprężyny jest tak silne i sztywne, że można ją obrabiać nawet po zahartowaniu.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione schematycznie na rysunku. Urządzenie to, które ma postać tokarni składa się z podstawy 1, skrzyni przekładniowej 2, wrzeciona 3, suportu wzdłużnego 4 i poprzecznego 5 oraz koła 6.

Wrzeciono 3 wewnątrz wydrążone, jest zaopatrzone w imak do mocowania sprężyn 7, który składa się z tulei rczprężnej 8, oraz z dwóch elementów stożkowych umieszczonych obustronnie w tulei rozprężnej, a mianowicie ze stożkowej tulei 9 przykręconej do wrzeciona 3 i ze stożkowej głowicy 10 zamocowanej do ciągnika

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Kazimierz Stasiak, Florian Jaśko, Henryk Szynawa i Ryszard Kaczmarczyk.

11 osadzonego przesuwnie we wrzecionie 3. Przesuwanie ciągu 11 w celu rozprężenia tulei 8 i zamocowania sprężyny 7 odbywa się pneumatycznie za pomocą tłoka 12 umieszczonego w cylindrze 13, przykręconym do skrzyni przekładniowej 2. Cylinder 13 jest połączony przewodami 14 przez zawór sterujący 15 z rurciągiem 16 doprowadzającym sprężone powietrze.

Osiowe usztywnienie imaka uzyskuje się po dosunięciu kła 17 konika 6. Konik jest zaopatrzony w dwa cylindry powietrzne, a mianowicie w cylinder 18 z tłokiem do odchyłania konika podczas zakładania obrabianej sprężyny 7 do imaka, oraz w cylinder 19 z tłokiem o ruchu poziomym do przesuwania kła 17. Obydwa cylindry powietrzne są połączone przewodami 20 przez zawór różnicowy 21 z zaworem sterującym 22, tak aby ruchy odchyłania konika 6 i przesuwania kła 17 odbywały się naprzemian kolejno.

Opisane wyżej urządzenie działa w sposób następujący:

Po przekręceniu zaworu sterującego 22 następuje kolejno odsunięcie kła 17 od imaka a następnie odchylenie konika 6 z pozycji roboczej. Następną czynnością jest pokręcenie drugim zaworem sterującym 15 i wysunięcie stożkowej głowicy 10 z tulei rozprężnej 8 tak, aby można było założyć obrabianą sprężynę 7. Po założeniu sprężyny, przykręca się zawór sterujący 15 do pozycji wyjściowej i wtedy stożkowa głowica 10 rozpięra tuleję 8 i zamocowuje sprężynę w imaku. Do czynności końcowych należy z jednej strony przywrócenie konikowi 6 pozycji roboczej co uzyskuje się przez pokręcenie zaworem sterującym 22 i uruchomienie tłoka cylindra 18, a z drugiej strony wysunięcie kła 17 aż do oparcia go o imak, co następuje po uruchomieniu tłoka w cylindrze 19.

Toczenie czołowych płaszczyzn zamocowanej w imaku sprężyny 7 odbywa się już w sposób znany za pomocą noży osadzonych w imakach 23 i 24 suportu poprzecznego 5

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do toczenia płaszczyzn czołowych sprężyn spiralnych mające postać tokarki i składające się ze skrzyni przekładniowej, wrzecioną i konika zaopatrzonego w wysuwny kiel, znamienne tym, że wrzeciono (3) wewnątrz wydrążone jest zaopatrzone w imak do mocowania sprężyn, który składa się z tulei rozprężnej (8) oraz z dwóch elementów stożkowych umieszczonych obustronnie w tulei rozprężnej, a mianowicie ze stożkowej tulei (9) przykręconej do wrzecioną (3) i ze stożkowej głowicy (10) zamocowanej do ciągu (11) osadzonego przesuwnie we wrzecionie (3), przy czym przesuwanie ciągu (11) w celu rozprężenia tulei (8) odbywa się pneumatycznie za pomocą tłoka (12) umieszczonego w cylindrze (13) przykręconym do skrzyni przekładniowej (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że konik (6) usztywniający osiowo imak, jest zaopatrzony w dwa cylindry powietrzne, a mianowicie w cylinder (18) z tłokiem do odchyłania konika podczas zakładania obrabianej sprężyny do imaka, oraz w cylinder (19) z tłokiem o ruchu poziomym do przesuwania kła (17), które są połączone z zaworem różnicowym (21) i sterującym w ten sposób, aby ruchy odchyłania konika i przesuwania kła odbywały się naprzemian.

Chorzowska Wytwórnia
Konstrukcji Stalowych

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
Inżynier patentowy

