

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61599

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49 a, 7/00

Zgłoszono: 30.X.1968 (P 129 814)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 b, 7/00

Opublikowano: 5.I.1971

UKD

Twórca wynalazku: Roman Babecki

Właściciel patentu: Fabryka Automatów Tokarskich Przedsiębiorstwo
Państwowe, Bydgoszcz (Polska)

Urządzenie do toczenia gwintów za pomocą noża, zwłaszcza na automatach tokarskich

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do to-
czenia gwintów za pomocą noża, zwłaszcza na
automatach tokarskich, umożliwiające wykonanie
uzwojenia gwintowego umiejscowionego na detalu
pomiedzy dwoma kołnierzami lub w każdym in-
nym przypadku, gdy średnica nominalna wykony-
wanego gwintu jest mniejsza od innego wymiaru
poprzecznego detalu, a gwint wykonywany jest za
tym wymiarem licząc w kierunku przeciwnym do
kierunku obróbki. Urządzenie może być również
zastosowane do toczenia uzwojenia od czoła detalu
w przypadku konieczności nacinania gwintu o in-
nym niż trójkątnym zarysie w przekroju poprzecz-
nym, gwintów wielozwojowych lub też ślimaków.

Dotychczas stosowane urządzenia tego typu wy-
konane były jako dodatkowe suporty krzyżowe
umocowane na suportie systemu nożowego lub na
suportach toczenia wzdłużnego w celu uzyskania
poprzecznego ruchu w głębnego noża.

Suport krzyżowy uzyskiwał ruch w głębny od
suportu nożowego sterowanego z wału krzywkow-
ego, a ruch wzdłużny oraz ruchy podejścia i wy-
cofania noża sterowane były dodatkowo. Urządze-
nie takie posiadało małą sztywność co uniemożli-
wiało osiągnięcie wyższych dokładności toczono-
go gwintu, wyższych wydajności obróbki oraz ogra-
niczało możliwości stosowania urządzenia.

Wad tych nie posiada urządzenie według wy-
nalazku przedstawione na rysunku w zastoso-
waniu do automatu tokarskiego wzdłużnego.

2
Suport krzyżowy 1 zamocowany jest na stałej
i sztywnej części obrabiarki. Na suportie zamoco-
wany jest nóż 2. Nóż 2 wraz z suportem 1 wyko-
nuje ruch wzdłużny według strzałki c, ruch w głęb-
ny według strzałki b, oraz ruchy podejścia i wy-
cofania według strzałki a. Wzdłużny ruch noża 2
uzyskiwany jest przez oddziaływanie na krzyżowy
suport 1 krzywki 3 osadzonej na dodatkowym
krzywkowym wale 4 automatu tokarskiego. Po-
wrotny ruch wzdłużny suportu 1 powoduje sprę-
żyna 5.

Na pomocniczym krzywkowym wale 4 osadzona
jest krzywka 6 oddziaływająca poprzez przegubow-
y układ dźwigni 7 na krzyżowy suport 1 i nada-
jąca zamocowanemu na nim nożowi 2 ruchy po-
dejścia według strzałki a. Ruch wycofania noża 2
powoduje sprężyna 11. Na dźwigniowy układ 7
działa jednocześnie układ dźwigni 8 popychanych
przez krzywkę 9 osadzoną na głównym krzywkow-
ym wale 10, nadając nożowi 2 ruch w głębny
wzdłuż strzałki b. Obrabiany materiał 12 zamoco-
wany we wrzecienniku wykonuje ruch obrotowy.
Wrzeciennik 13 napędzany jest z silnika 14 po-
przez pasowe koła 15 i 16. Silnik 14 napędza jed-
nocześnie główny krzywkowy wał 10 za pomocą kół
17 i 18. Synchronizację obrotów obrabianego ma-
teriału 12 oraz pomocniczego krzywkowego wału 4
zapewnia gitarowa zębata przekładnia 18.

Z chwilą uruchomienia silnika 14, wrzeciennik 13
wraz z obrabianym materiałem 12 wykonuje ruch

obrotowy. Jednocześnie zaczyna się obracać główny krzywkowy wał 10.

Krzywka 9 poprzez układ dźwigni 8 i 7 oddziałuje na suport 1 wykonujący wraz z nożem 2 ruch wstępny do gwintowania według strzałki b, na głębokość warstwy skrawanej. Krzywkowy wał 4, którego obroty synchronizowane są z obrotami materiału 12 za pomocą gitarowej zębatej przekładni 18 zostaje również włączony z chwilą uruchomienia silnika 14. Osadzona na wale 4 krzywka 3 powoduje ruch wzdłużny suportu 1 według strzałki c.

Pierwsza warstwa skrawanego materiału zostaje zebrana na ustalonej głębokości. Po dojściu noża do położenia końcowego następuje wycofanie noża 2 w kierunku strzałki a pod działaniem na suport 1 sprężyny 11, a sprężyna 5 przemieszcza suport 1 wraz z nożem do położenia wyjściowego. Następnie, krzywka 6 poprzez układ dźwigniowy 7 powoduje dojście noża 2 na pierwotną głębokość skrawania, a równocześnie krzywka 9 poprzez układ dźwigniowy 8 i 7 przemieszcza suport 1 wraz z nożem 2 na zamierzoną głębokość następnej

warstwy skrawanej. Cykl ten jest powtarzany tak długo dopóki nie zostanie osiągnięta żądana średnica rdzenia uzwojenia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do toczenia gwintów za pomocą noża, zwłaszcza na automatach tokarskich, **znamiennie** tym, że składa się z suportu krzyżowego (1) zamocowanego na stałej i sztywnej części obrabiarki oraz z podwójnego układu przegubowych dźwigni (7) i (8) nadających równocześnie suportowi (1) ruchy prostopadłe do osi obrabianego przedmiotu (12), przy czym układ dźwigni (7) sterowany jest z krzywki (6) osadzonej na pomocniczym krzywkowym wale (4) napędzanym poprzez zębatą przekładnię (18) synchronizującą obroty tego wału z obrotami obrabianego materiału (12), a układ dźwigni (8) oddziaływających na suport (1) poprzez układ dźwigni (7) sterowany jest krzywką (9) osadzoną na głównym krzywkowym wale (10), przy czym na pomocniczym krzywkowym wale (4) znajduje się krzywka (3) nadająca jednocześnie suportowi (1) ruch w kierunku równoległym do osi obrabianego przedmiotu (12).

