

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56703

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.XII.1965 (P 112 256)

Pierwszeństwo:

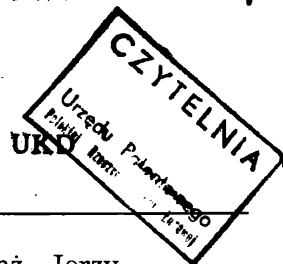
Opublikowano: 20.XII.1963

Kl. 7 f, 10

7 f 5/00

MKP B 21 h

5/00



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Władysław Nadolski, mgr inż. Jerzy Modzelewski, Zdzisław Filipiak, Janusz Włodarczyk, Jan Romanowski

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Osobowych Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa (Polska)

Sposób i urządzenie do walcowania na zimno zębów zwłaszcza wielowypustów na niektórych powierzchniach obrotowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do walcowania na zimno zębów zwłaszcza wielowypustów na niektórych powierzchniach obrotowych na obrabiarkach do walcowania gwintów.

Znany jest sposób wykonywania zębów na powierzchniach walcowych przy pomocy dwóch ruchomych płaskich zębatek przesuwających się przeciwnie do siebie, przy czym przedmiot obrabiany posiada jedynie ruch obrotowy wokół własnej osi. Inną odmianą tego sposobu jest zastosowanie dwóch zębatek o przekroju kołowym, poruszających się tak samo przeciwnie do siebie jak w przypadku płaskich zębatek. Kołowy kształt zębatek pozwala na ruch obrotowy przedmiotu i na ruch wzdłużny w kierunku jego osi. Innym znanym sposobem jest sposób kształtowania zębów przez wciskanie się w przedmiot narzędzi kształtujących w kierunku promieniowym, aż do uzyskaniażądanego użębienia.

Wadą tych sposobów jest fakt, że wymagają one specjalnych bardzo kosztownych obrabiarek przystosowanych do wykonywania jedynie tych czynności.

Sposób według wynalazku usuwa tę wadę, umożliwiając wykonywanie ząbień na typowych obrabiarkach do walcowania gwintów z zastosowaniem jedynie specjalnego pomocniczego urządzenia.

Rozwiązanie tego sposobu polega na tym, że przedmiot jest obrabiany przez dwie zębátky płaskie, z których jedna jest nieruchoma, a druga ma

2

ruch postępowy względem zębátky nieruchomej. Przedmiot w czasie procesu walcowania ma ruch obrotowy wokół własnej osi oraz ruch postępowy względem zębatek. Należy podkreślić, że użębienie przedmiotu wykonywane jest w jednym przejściu zębátky. Urządzenie według wynalazku odznacza się prostotą konstrukcji i możliwością zastosowania bez jakichkolwiek przeróbek w obrabiarkach do walcowania gwintów.

10 Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematyczne trzy kolejne etapy (a, b, c) procesu walcowania, a fig. 2 pokazuje w rzucie aksonometrycznym urządzenie podające i prowadzące przedmiot w czasie walcowania. Jak widać na rysunku fig. 1 a obrabiany przedmiot zostaje zamocowany w przyrządzie w chwili, gdy zębátka ruchoma 2 znajduje się w swym krańcowym położeniu. Przedmiot 1 również znajduje się w krańcowym położeniu.

20 Fig. 1 b przedstawia początek procesu walcowania, gdy przedmiot zostaje przesunięty za pomocą sprężyny 4 i krzywki 5 w kierunku do zębátky nieruchomej 3. Fig. 1 c pokazuje końcowy etap procesu walcowania, w którym przedmiot 1 odłącza się od prowadzącego urządzenia 6, które powraca do pozycji wyjściowej dzięki zastosowaniu przeciwwagi 7.

30 W ten sposób przedmiot 1 zamocowany w urządzeniu 6 zostaje poddany obróbce plastycznej na

zimno, przy czym obróbka ta dokonuje się w jednym przejściu zębátki ruchomej 2.

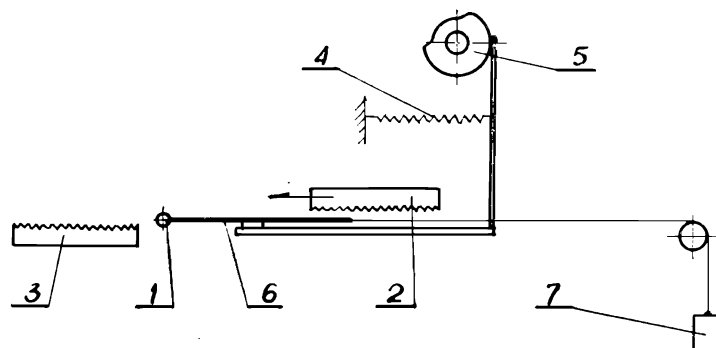
Figura 2 przedstawia urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku. Przedmiot 1 zamocowany jest obrotowo za pomocą nakiełków i ruchomych dźwigni 8, które sterowane są przy pomocy tłoczków 9 umieszczonych w cylindrze 10 i napędzanych pneumatycznie. Mocowanie przedmiotu odbywa się w chwili, gdy zębátka ruchoma 2 i urządzenie podające 6 znajduje się w krańcowym początkowym położeniu. Urządzenie podające 6 i zębátka ruchoma 2 posiadają ruchy ze sobą ściśle związane tak, aby początek procesu walcowania przypadł w położeniu, gdy pierwszy ząb zębátki ruchomej 2, ós przedmiotu 1 i pierwszy ząb zębátki nieruchomej 3 pokrywają się ze sobą tak, jak przedstawiono to na fig. 1 b. Konstrukcja urządzenia 6 zezwala na zwolnienie przedmio-

tu 1 w dowolnym położeniu względem zębátki nieruchomej 3 za pomocą urządzenia sterującego 11.

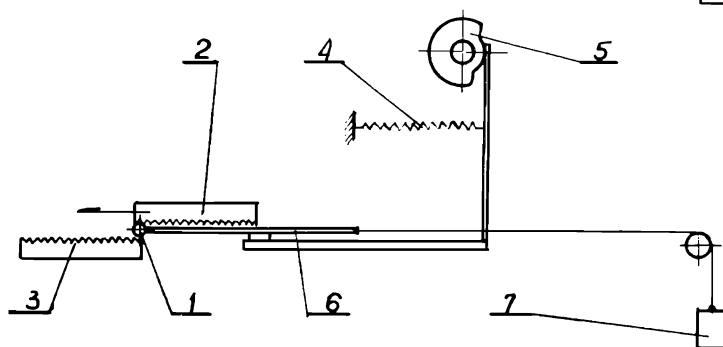
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób walcowania na zimno zębów zwłaszcza wielowypustów na niektórych powierzchniach obrotowych, dokonywany przy pomocy dwóch zębatek **znamienny tym**, że przedmiot walcowany (1) wykonuje ruch postępowy względem nieruchomej zębátki (3).
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 **znamienne tym**, że posiada ono urządzenie podające (6) wyposażone w układ dźwigniowy (8) z nakiełkami sterowanymi przymusowo.

a)



b)



c)

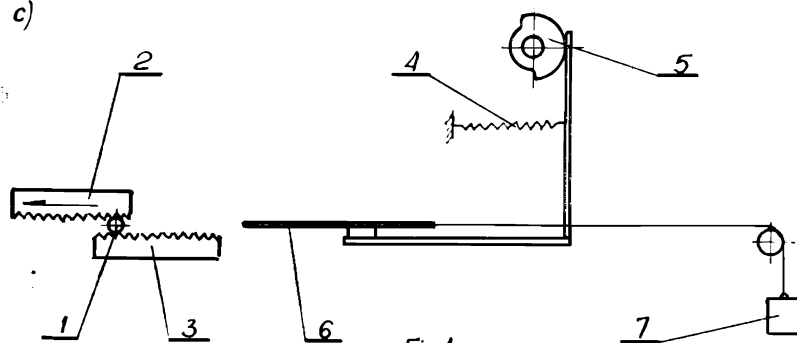


Fig.1

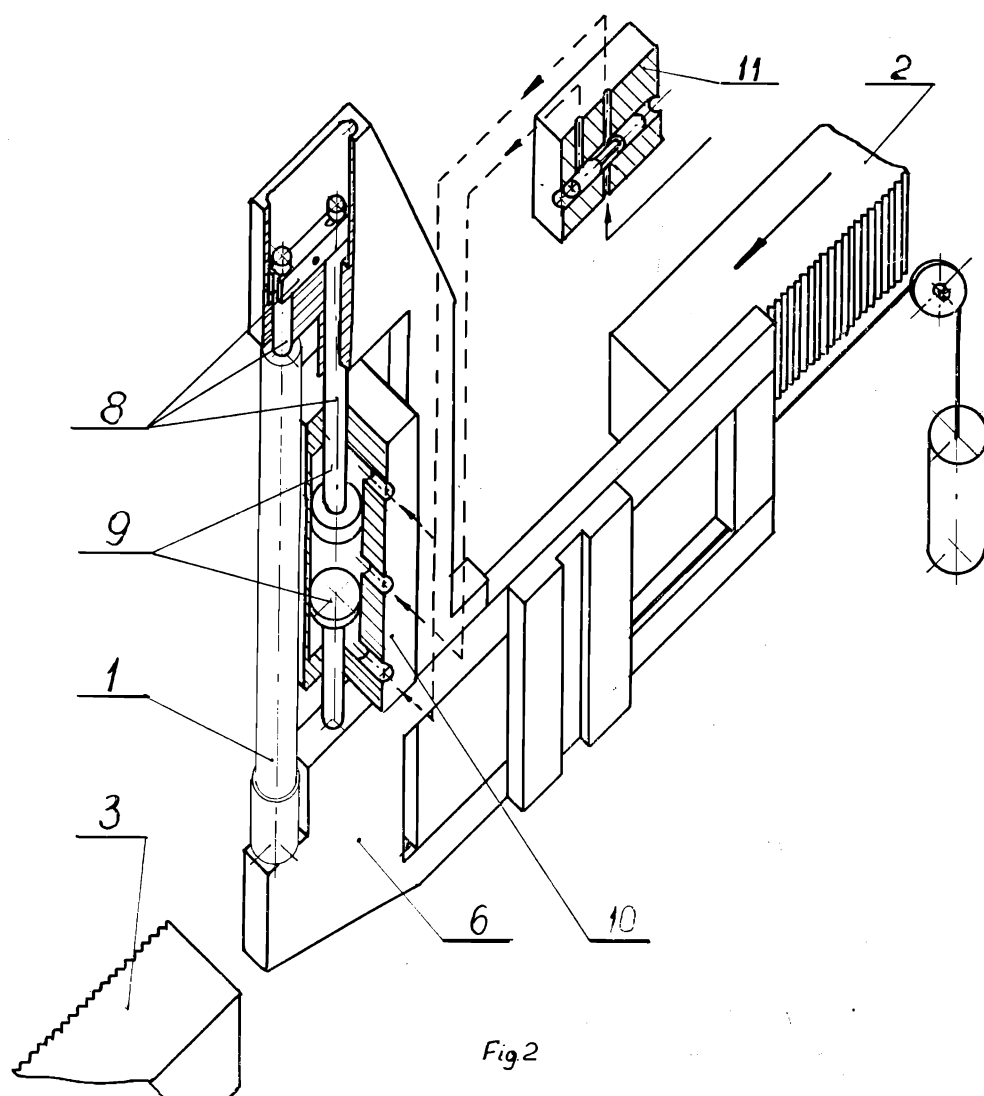


Fig 2