



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 39980

Kl. 49 d, 3/04

Centralne Biuro Konstrukcyjne Narzędzi\*)  
Przedsiębiorstwo Państwowe

Warszawa, Polska

## Urządzenie do odsuwania i przysuwania narzędzia dłutowanego

Patent trwa od dnia 30 kwietnia 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, którego zadaniem jest odsuwać podczas ruchu jałowego narzędzie w dłutownicach do kół zębatach. W istniejących rozwiązaniach, w których ma miejsce bądź odsuwanie narzędzia od przedmiotu dłutowanego, bądź tegoż przedmiotu od narzędzia, czynimy jest ruch posuwisto-zwrotny stosunkowo dużych mas, jak np. stołu lub wrzeciennika z przekładnią ślimakową. Do tego dochodzi złożony mechanizm do poruszania tych zespołów dłutownicy.

W rozwiązaniu według wynalazku występuje znany ruch tylko samego narzędzia w połączeniu z częścią wrzecioną, z którym jest ono związane, przy tym urządzenie służące do odsuwania jest proste.

Urządzenie uwidocznione jest schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają urządzenie w przekroju, fig. 3 — schemat ruchu krawędzi noża i fig. 4 — schemat ruchu korb,

wykonujących przestawianie noża. Urządzenie składa się z tulei W zawierającej część górną i dolną i trzpienia T o zakończeniu stożkowym, które wchodzi w odpowiednie gniazdo w dolnej części tulei W (fig. 1 i 2). Części górna i dolna połączone są sprzęgłem odsuwającym O Oldhama, dzięki któremu mogą się one wzajemnie do siebie prostopadle przesuwać. Sprzęgło jest przedstawione schematycznie w postaci połączeń przegubowych. Górna część tulei prowadzona jest w kadłubie, trzpień — w tulei. Obie części tulei otrzymują dwa ruchy. Ruch obrotowy od przekładni ślimakowej i ruch dłutowania od urządzenia posiadającego trzy korby. Dwie skrajne korby służą do napędu tulei, środkowa do napędu trzpienia.

Dolna część tulei W przechodzi przez otwór cylindryczny suwaka S, który przesuwa się między prowadnicami P, umieszczonymi w kadłubie wrzeciennika. Luz między suwakiem, a prowadnicami kasowany jest przy pomocy klina K. Suwak S znajduje się stale pod naciskiem sprężyny Sp.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Marian Keller i inż. Kazimierz Zienkiewicz.

Z chwili gdy krawędź narzędzia w swym ruchu skrawającym osiągnie dolną krawędź dłutowanego przedmiotu, trzpień  $T$  zajmie skrajne dolne położenie i przy dalszym obrocie mechanizmu korbowego zacznie się cofać do góry, wychodząc ze swego gniazda stożkowego. Odpowiada to punktowi  $A$  na wykresie (fig. 3). Między trzpieniem  $T$  i gniazdem zacznie się tworzyć luz obwodowy, który powstaje na skutek wyprzedzenia korby, napędzającej trzpień  $T$ , w stosunku do korb napędzających tuleje  $W$  (fig. 4). Luz ten będzie się powiększać do pewnego maximum, ponieważ tuleja wraz z narzędziem, wskutek wyprzedzenia korby trzpienia  $T$  pozostaje nadal w swym ruchu w dół, aż nie osiągnie swego dolnego położenia, co odpowiada punktowi  $B$  na wykresie. Podczas tego ruchu nóż wysunie się swą krawędzią skrawającą cokolwiek poza krawędź obrabianego przedmiotu. Pod naciskiem sprężyny  $Sp$  suwak  $S$  przesunie się o wielkość powstałego luzu, a tuleja  $W$  wraz z narzędziem odsunie się od obrabianego przedmiotu. To odsunięcie na skutek wzajemnego wyprzedzenia korb będzie trwać podczas ruchu jałowego narzędzia, tj. podczas ruchu tulei i trzpienia do góry, gdzie stożkowa część trzpienia  $T$  z powrotem osiada w gnieździe tulei  $T$ . Od punktu  $C$  trzpień zaczyna ruch w dół i pociąga za sobą tuleję wraz z narzędziem, które zaczyna ruch roboczy skrawania. Na wykresie mamy dwa punkty  $E$  i  $F$  przecięcia się linii  $I$  i  $II$ , przedstawiających odpowiednio ruch trzpienia  $T$  i tulei  $W$  w zależności od kąta obrotu korb. Podczas obrotu korby od kąta  $\psi E$  do  $\psi F$  trzpień pozostaje wysunięty z gniazda tulei a od kąta  $\psi F$  do  $\psi E'$  trzpień, powstając w gnieździe tulei, nadaje jej przesuw, zgodny ze swym ruchem, niezależnie od położenia korby tulei, co jest możliwe, dzięki urządzeniu wyrównującemu  $Am$  w postaci sprężyn, umieszczonych w korbowodzie mechanizmu korbowego tulei. Długość korby tulei jest cokolwiek większa od długości korby trzpienia

(fig. 4), aby zapewnić powstawanie luzu już w punktach zwrotnych i uzyskać odpowiednie odsunięcie narzędzia od obrabianego przedmiotu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odsuwania i przysuwania narzędzia dłutującego o postaci koła nacinającego, zaopatrzonego w noże w kształcie zębów w ruchu jałowym tego koła w dłutownicy do kół zębatych, w której trzpień, przenoszący ruch pionowo-zwrotny koła, posiada podczas pracy położenie pionowe, a odchyła się trochę przy działaniu sprzęgła, znamienne tym, że trzpień ( $I$ ) jest u dołu stożkowo zakończony i współpracuje z gniazdem stożkowym tulei, prowadzącej koło nacinające, przy czym pomiędzy tymi narządami przy wysunięciu się stożka z gniazda powstaje luz pod naciskiem sprężyny ( $Sp$ ) na suwak ( $S$ ) dolnej części tulei ( $W$ ), na skutek czego tuleja razem z kołem nacinającym odsuwa się od obrabianego przedmiotu, a jego powrotem do tegoż dosunięcie przy dłutowaniu odbywa się przez wejście stożka w gniazdo tulei.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że tuleja ( $W$ ) składa się z dwóch części górnej i dolnej z gniazdem, pomiędzy zaś nimi jest umieszczone sprzęgło Oldhama ( $O$ ), umocowane do trzpienia ( $I$ ) i dolnej części tulei.
3. Narzędzie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada mechanizm korbowy do napędu górnej części tulei ( $W$ ) i trzpienia ( $T$ ), którego korby są przesunięte względem siebie o pewien kąt.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada urządzenie wyrównujące ( $Am$ ), osadzone na korbowodzie tulei górnej ( $W$ ) dla umożliwienia współdziałania stożka trzpienia i gniazda dolnej części tulei przy różnych długościach korb i ich przestawieniu.

Centralne Biuro Konstrukcyjne  
Narzędzi

Przedsiębiorstwo Państwowe

