



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent dodatkowy  
do patentu nr —

Int. Cl.<sup>3</sup> B23B 19/02

Zgłoszono: 03.08.79 (P. 217578)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



**Twórcy wynalazku:** Kazimierz Wieczorkowski, Krzysztof Kodyn, Tadeusz Piątek

**Uprawniony z patentu:** Politechnika Poznańska,  
Poznań (Polska)

### **Urządzenie do zasilania energią elektryczną przedmiotów obrabianych na tokarkach**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do wyposażania tokarek, na których przeprowadza się obróbkę przedmiotów z zastosowaniem przepływu prądu elektrycznego w strefie skrawania. Przepływ prądu przez strefę skrawania powoduje miejscowe podgrzanie obrabianego przedmiotu w wyniku czego następuje ułatwienie obróbki przedmiotów, szczególnie wykonanych z materiałów trudno skrawalnych.

Znane są rozwiązania urządzeń doprowadzających prąd do wirników silników elektrycznych lub odprowadzające prąd z tworników prądnic elektrycznych. W zależności od wymagań jako wymienione urządzenia stosowane są komutatory lub pierścienie ślizgowe współpracujące ze szczotkami węglowymi.

Celem wynalazku jest konstrukcja urządzenia odprowadzającego prąd do obrabianego przedmiotu znajdującego się w ruchu obrotowym i jednocześnie eliminującego przepływ prądu przez ułożyskowanie wrzeciona tokarki.

Zgodnie z wynalazkiem istota rozwiązania polega na tym, że wrzeciono robocze tokarki jest osadzone w tulei łożyskowej zaopatrzonej w stożkową końcówkę, na której to końcówce jest osadzona tuleja zewnętrzna, dociskana zespołem sprężyn do tulei łożyskowej, przy czym na obwodzie tulei zewnętrznej rozmieszczone są znane szczotki węglowe, osadzone w osadach umocowanych do tarczy odizolowanej od obudowy łożyska i zaopatrzonej w zacisk prądowy.

Rozwiązanie według wynalazku ma tę zaletę, że prąd płynący w układzie wrzeciono-uchwyt-materiał nie płynie przez łożyska wrzeciona. W wyniku tego w łożyskach nie powstaje zjawisko erozji, a tym samym nie występuje przedwczesne zużycie łożysk.

Przedmiot według wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym przekrój podłużny.

Wrzeciono 1 robocze tokarki jest osadzone w tulei 2 łożyskowej zaopatrzonej w stożkową końcówkę. Na stożkowej końcówce tulei 2 jest osadzona zewnętrzna tuleja 3. Tuleja 3 jest dociskana do łożyskowej tulei 2 za pomocą zespołu sprężyn 4. Wielkość tego docisku można regulować za pomocą drążonego trzpienia 5 wkręconego w tuleję 2. W obudowie 6 łożysk jest osadzona tarcza 7, przy czym pomiędzy obudową a tarczą znajduje się izolacja 8. Do tarczy 7 po

obu stronach umocowane są obsady 9 dla węglowych szczotek 10. Tarcza 7 jest zaopatrzona w prądowy zacisk 11.

Tuleja 3 zewnętrzna jest wykonana z miedzi, a jej powierzchnia zewnętrzna stanowi powierzchnię stykową dla szczotek 10. Również tarcza 7 jest wykonana z materiału o dobrej przewodności elektrycznej. Tarcza 7 i obudowa 6 są elementami spoczynkowymi względem wrzeciona. Pozostałe elementy nie związane z tarczą są połączone za pomocą śruby 12 z wrzecionem 1 i kłębem 13.

Po połączeniu ze źródłem prądu zacisku 11 oraz odizolowanego narzędzia następuje przepływ prądu w obwodzie: zacisk 11, tarcza 7, szczotki 10, tuleja 3, tuleja 2, wrzeciono 1, kłęb 13, materiał narzędzie skrawające.

### Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zasilania energią elektryczną przedmiotów obrabianych na tokarkach w celu wywołania pogrzewu warstwy skrawania i polepszenia obróbki materiałów trudnoskrawalnych, **znamiennie tym**, że wrzeciono (1) robocze tokarki jest osadzone w tulei (2) łożyskowej zaopatrzonej w stożkową końcówkę, na której to końcówce jest osadzona tuleja (3) zewnętrzna, dociskana zespołem sprężyn (4) do łożyskowej tulei (2), przy czym na obwodzie zewnętrznej tulei (3) są rozmieszczone znane szczotki (10) osadzone w obsadach (9) umocowanych do tarczy (7) odizolowanej od obudowy (6) łożysk i zaopatrzonej w prądowy zacisk (11).

