

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

56458

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.VIII.1966 (P 116 139)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1968

46c, 65/00
Kl. 46c², 115/03

MKP F 02 m 65/00

UKD

Twórca wynalazku: Stanisław Paszkowiak

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski, Poznań
(Polska)

Sposób oczyszczania otworów o małych średnicach, zwłaszcza końcówek wtryskowych do silników wysokoprężnych, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób oczyszczania otworów o małych średnicach, zwłaszcza otworów o skomplikowanym kształcie wewnętrznym takich jak otwory w końcówkach wtryskowych do silników wysokoprężnych, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany jest sposób oczyszczania opisanych na wstępie otworów za pomocą przepłukiwania pod ciśnieniem odpowiednimi płynami i przedmuchiwania sprężonym powietrzem.

Znany sposób jest tylko częściowo skuteczny. Zanieczyszczenia o dużej przyczepności do powierzchni metalu takie jak pasty polerskie użyte do obróbki otworów, pozostają w załamaniach i wnękach, a następnie stają się przyczyną zakłóceń w czasie użytkowania wyrobów.

Wynalazek ma na celu uniknięcie tych niedogodności i opracowanie takiego sposobu czyszczenia, który skutecznie usunie wszelkie pozostałości z otworów o dowolnie skomplikowanych kształtach.

Sposób według wynalazku polega na oczyszczaniu otworów za pomocą płukania płynem wprowadzonym pod ciśnieniem przez dyszę zaopatrzoną na boku w szczelinowe nacięcia i umieszczoną w osi otworu.

Oczyszczaną powierzchnię wprowadza się w ruch względem płaskiego strumienia płynu za pomocą obracania przedmiotu względem nieruchomej dyszy lub obracania dyszy względem nieruchomego przed-

2

miotu lub równoczesnego obracania obu elementów z różną prędkością kątową.

Strumień płynu pod ciśnieniem wytruskujący z wąskiej szczeliny pada na przesuwającą się powierzchnię otworu, przy czym przestrzeń w otworze po obu stronach linii padania strumienia jest wolna od ciśnienia płynu, który swobodnie sływa do wylotu otworu.

Sposób według wynalazku daje nieoczekiwany skutek w postaci odspajania i równoczesnego zgarzania wszystkich zanieczyszczeń za pomocą płaskiego strumienia płynu, wytworzonego w otworach o małej średnicy.

Istota urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku polega na skonstruowaniu korpusu zaopatrzonego na górnej powierzchni w szereg gniazd umieszczonych na okręgu koła.

W osi każdego gniazda znajduje się dysza ze szczelinowym nacięciem, zaś podstawy gniazd są przystosowane do umieszczenia na nich wyrobów podlegających oczyszczeniu.

W korpusie są wykonane kanały doprowadzające płyn z jednego centralnego dopływu do poszczególnych dysz. Ponadto korpus jest zaopatrzony w centralne koło zębate napędzające bądź podstawy gniazd z umocowanymi na nich wyrobami bądź też dysze.

Urządzenie według wynalazku umożliwia szybkie i dokładne oczyszczanie równocześnie większej ilo-

ści przedmiotów posiadających otwory o małej średnicy i skomplikowanym kształcie wewnętrznym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia do 5 oczyszczania końcówek wtryskowych do silników wysokoprężnych, a fig. 2 — fragment tego samego urządzenia w przekroju poprzecznym.

Jak uwidoczniło na rysunku, korpus 1 jest zaopatrzone na powierzchni w dziewięć gniazd. W 10 osi każdego gniazda jest umocowana nieruchoma dysza 2. Dysza 2 jest zaopatrzona w szczelinowe rozcięcie 3. Podstawę gniazd stanowią koła zębate 4 zaopatrzone w kołek 5 i zazębiające się z centralnym kołem zębatym 6. Koło zębate 6 jest osadzone na wspólnej 15 osi z nie pokazaną na rysunku ślimacznicą, napędzaną za pośrednictwem wałka giętego 7 i nie pokazanego na rysunku ślimaka.

Na powierzchni kół zębatych 4 są ustawione końcówki wtryskowe 8. Płyn do płukania np. nafta jest 20 doprowadzony za pomocą węża 9 do pierścieniowej komory 10, która łączy się z otworami w dyszach 2.

W celu oczyszczenia otworów w końcówkach wtryskowych 8 nakłada się je na dysze 2 i ustawia 25 na powierzchni kół 4 w taki sposób, aby kołki 5 weszły do odpowiednich otworów w podstawie końcówek.

Następnie otwiera się dopływ płynu do komory 10 i włącza napęd, który powoduje ruch obrotowy 30 kół 4 wraz z ustawionymi na nich końcówkami. Doprowadzony do nich płyn częściowo uchodzi otworami zewnętrznymi końcówek a częściowo spływa ku dołowi, zabierając wszelkie znajdujące się wewnątrz zanieczyszczenia.

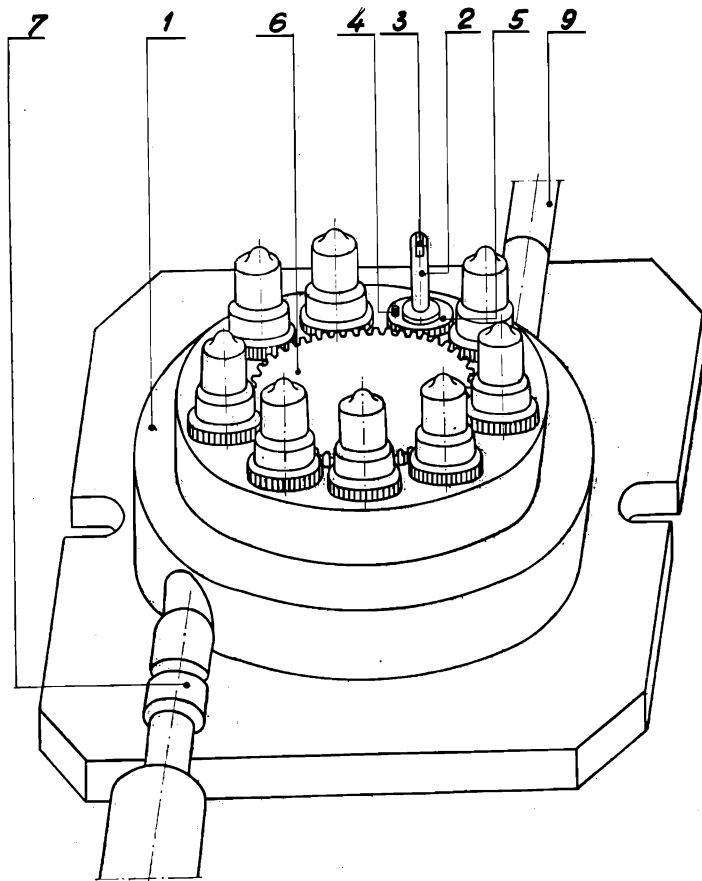


Fig. 1

1. Sposób oczyszczania otworów o małych średnicach, zwłaszcza końcówek wtryskowych do silników wysokoprężnych za pomocą przepłukiwania 5 płynem doprowadzanym pod ciśnieniem, **znamienny tym**, że płyn wprowadza się na oczyszczaną powierzchnię płaskim strumieniem za pomocą dyszy zaopatrzonej w szczelinowe nacięcie, a równocześnie oczyszczaną powierzchnię wprawia się w ruch względem strumienia za pomocą obracania przedmiotu względem nieruchomej dyszy lub obracania dyszy względem nieruchomego przedmiotu lub równoczesnego obracania 10 obu tych elementów z różną prędkością kątową.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada korpus (1) 20 zaopatrzone na górnej powierzchni w szereg rozmieszczonych na okręgu koła gniazd, z których każdy jest zaopatrzone w duszę (2) i koło zębate (4), przy czym koła zębate (4) zazębiają się z centralnym kołem zębatym (6) napędzanym od wałka giętego (7) za pośrednictwem ślimaka i ślimacznicy, a równocześnie korpus (1) jest 25 zaopatrzone w pierścieniową komorę (10) łączącą się z otworami dysz (2).
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że dysze (2) są umocowane nieruchomo w korpusie (1) i stanowią osie obrotu dla osadzonych na nich kół zębatych (4).

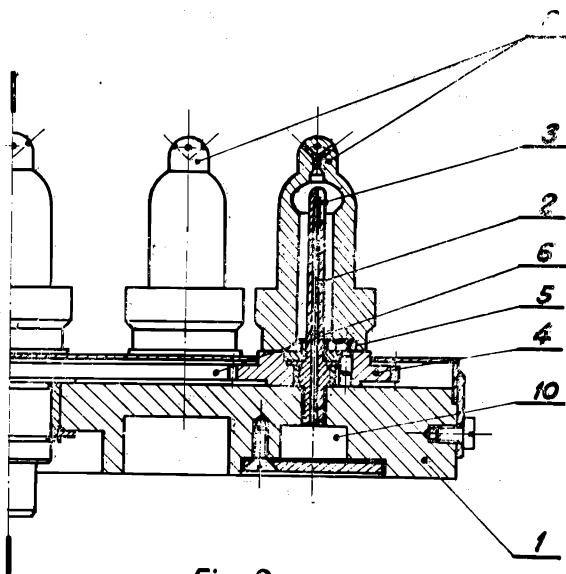


Fig. 2