

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52949

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.XII.1965 (P 112 210)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6.II.1967

Kl.

7 f, 9

7f 9/02

MKP B 21 h 3/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Adam Sadowski, Jan Bereza, Bogusław
Stefański, Wojciech Adamkowski

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych im. Bolesława
Bieruta, Lublin (Polska)

Przyrząd do fazowania części rozłącznych, zwłaszcza śrub

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do fazowania części rozłącznych, zwłaszcza śrub, podczas operacji nawalcowywania gwintu.

Dotychczas nie są znane przyrządy do jednoczesnego wykonywania fazek na końcach sworzni śrub łącznie z operacją nawalcowywania gwintu. Brak tego typu przyrządów jest powodem dużego nakładu pracy oraz niedostateczna jakość fazowania śrub i nawalcowywania gwintu w oddzielnych operacjach.

Celem wynalazku jest skrócenie cyklu wykonywania fazek na końcach śrub i zapewnienie dobrej jakości śrub. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania przyrządu do jednoczesnego fazowania śrub i nawalcowywania gwintów z jednoczesnym zabezpieczeniem właściwej jakości śrub.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem jednoczesne fazowanie i nawalcowywanie gwintu śrub uzyskuje się według wynalazku dzięki temu, że korpus przyrządu posiada prowadnice umożliwiające przesuw suwaka narzędziowego z przymocowaną do niego oprawą narzędziową z narzędziem w kierunku obrabianej śruby, przy czym wszelkie ruchy suwaka narzędziowego są regulowane za pomocą układu zderzaków mocowanych w korpusie przyrządu i na obrabiarce do walcowania gwintu.

W wyniku zastosowania przyrządu według wynalazku, uzyskuje się jednoczesne nawalcowywa-

2

nie gwintu i wykonanie fazki na sworzniu śruby, przy czym jakość fazki i gwintu jest wyższa od śrub wykonywanych dotychczasowymi metodami, przy jednoczesnym zmniejszeniu prędkości wykonywania śrub.

Przyrząd według wynalazku jest dokładnie wyjaśniony na podstawie jego przykładu wykonania. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku z góry z częściowym przekrojem suwaka narzędziowego w płaszczyźnie poziomej, a fig. 2 — urządzenie w widoku z boku z częściowym przekrojem w płaszczyźnie B—B na fig. 1.

Jak widać na fig. 1 i 2 przyrząd do fazowania części rozłącznych, zwłaszcza śrub składa się z korpusu 10, suwaka narzędziowego 8 z narzędziem, obsady narzędzia 3, zderzaka 1. Korpus 10 ma prowadnice 9, zderzak 4 oraz tłoczysko z tłokiem roboczym 5, przy czym tłoczysko połączone jest z układem zasilającym przez reduktor 6 i zbiornik wyrównawczy 7. Suwak narzędziowy 8 ma cylinder roboczy C, zderzak 2 oraz gniazdo do mocowania obsady narzędziowej 3 wraz z narzędziem skrawającym. Zderzaki 2 i 4 są wykonane w postaci śrub i służą do ustawienia suwaka narzędziowego 8.

Działanie przyrządu przedstawiono w przykładzie zastosowania w połączeniu z walcarką dwupłytkową W do walcowania śrub.

Sworzeń **S** przeznaczony do nagwintowania, zostaje w znany sposób wprowadzony między płytki walcujące gwinciarki, a mianowicie między płytkę ruchomą **R** i nieruchomą **N**. Płytką ruchomą **R** wykonuje ruchy posuwisto-zwrotne w kierunkach zaznaczonych strzałkami **K** i **K'**, powodując siłą docisku i tarcia obrót walcowanego sworznia wokół jego osi, oraz równoczesny posuw tego sworznia w kierunku **K** z szybkością równą połowie szybkości ruchomej płytki walcującej **R**.

Sworzeń **S** po wykonaniu jednego obrotu jest już mocno trzymany przez płytki walcujące i użykuje między nimi pewne prowadzenie w kierunku **K**, napotykając na swej drodze nóż znajdujący się w obsadzie 3, który jest dociskany do sworznia **S** siłą **P**, wywołaną ciśnieniem sprężonego powietrza w cylindrze **C** i przenoszoną przez tłok 5 na nóż umocowany w obsadzie narzędzia 3.

W wyniku w/w działań, zachodzi fazowanie końca sworznia **S** równocześnie z nawalcowaniem na nim gwintu.

W dalszym ciągu swego ruchu posuwistego, sworzeń **S** pokonuje siłą **P** docisku noża i pcha go wraz z obsadą narzędziową 3 przed sobą. Na jeden obrót sworznia **S** przed zakończeniem operacji walcowania gwintu, zderzak 1 przesuwający się wraz z płytką walcującą **R** dwa razy szybciej od ruchu posuwistego sworznia **S**, uderza o zderzak 2, powodując odsuwanie noża od gwintowanego sworznia **S**. Podczas tego ostatniego obrotu sworznia **S**, następuje dogładzanie nawalcowanego na nim gwintu. W trakcie ruchu powrotnego płytki **R** nóż pchany siłą **P** i prowadzony zderzakami 1 i 2, również do swej pozycji początkowej.

Wyregulowanie i ustalenie punktu rozpoczęcia pracy noża znajdującego się w obsadzie narzędziowej 3 dokonuje się przez odpowiednie nastawienie zderzaka 4, a ustalenie punktu zakończenia operacji skrawania przez odpowiednie nastawienie

zderzaka 2. Obsada narzędziowa 3 daje się przesuwac w kierunku pionowym **M** co umożliwia ustalenie wielkości wykonywanych fazek i przystosowaniem noża do różnych długości obrabianych sworzni **S**.

Siła docisku noża **P**, powstaje przez wprowadzenie do cylindra **C** z tłokiem 5 sprężonego powietrza poprzez zbiornik wyrównawczy 7 i reduktor 6. Suwak narzędziowy 8 połączony sztywno z obsadą nożową 3, przesuwają się na dwóch prowadnicach 9 korpusu 10 umocowanego do korpusu **W** walcarki. Przyrząd według wynalazku w przykładzie zastosowania jest zamontowany na korpusie **W** walcarki po przeciwnej stronie stanowiska obsługi **O**, tak, że dostęp do maszyny jest całkowicie otwarty.

Przyrząd może być wykonany i przystosowany w ramach zasady wynalazku do różnych typów walcarek do walcowania śrub. Ponadto siłą **P** docisku noża do sworznia **S** oraz regulację jej wielkości można uzyskać przez zastosowanie wymienionych sprężyn mocowanych w cylindrze **C** suwaka narzędziowego 8, zamiast układu regulacyjnego w postaci zbiornika wyrównawczego 7 i reduktora 6 z wykorzystaniem ciśnienia powietrza.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do fazowania części złącznych, zwłaszcza śrub, podczas operacji nawalcowywania gwintu, **znamienny tym**, że składa się z korpusu (10), na którym umocowany jest przesuwany suwak narzędziowy (8) z przymocowaną do niego obsadą narzędziową (3) wraz z narzędziem, układu zderzaków (1), (2), (4), służących do ustalenia wielkości przesuwu suwaka narzędziowego (8) oraz układu regulacji siły (**P**) docisku noża do sworznia (**S**) połączonego z cylindrem roboczym (**C**) suwaka narzędziowego.

