

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

59 326

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.VIII.1966 (P 115 932)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1970

Kl. 42 b, 24

8246 49/02
MKP G 01 b 7/25

UKD

Twórca wynalazku: Ferdynand Strzelczyk

Właściciel patentu: Bielska Fabryka Wyrobów Śrubowych „Bispol”,
Bielsko-Biała (Polska)

Układ kontrolno-pomiarowy otworu obrabianego przedmiotu na szlifierkach

1

Przedmiotem wynalazku jest układ kontrolno-pomiarowy otworu obrabianego na szlifierce, znajdujący zastosowanie do czynnej kontroli otworu obrabianego ściernicami o spoiwie metalowym.

Znane dotychczas układy i czujniki do czynnej kontroli obrabianych na szlifierkach otworów jak na przykład czujniki elektrowibracyjne wymagają wprowadzenia do otworu końcówek pomiarowych, co w przypadku obrabiania otworów o bardzo małych średnicach jest utrudnione lub całkiem niemożliwe.

Podobnie znany dźwigniowy przyrząd dwustykowy dostosowany do pracy w cyklu automatycznym umożliwia kontrolę i sterowanie procesem szlifowania otworów o średnicy dostatecznie dużej dla wprowadzenia dwóch końcówek pomiarowych, połączonych dźwigniowo z czujnikiem zegarowym lub elektrycznym, wskazującym odchylenia od średnicy nominalnej ustalonej na szczęce nastawczej.

Do kontroli otworów przełotowych stosowane są także szlifierki z zamontowanymi na stałe sprężynkami o ruchu przymusowym, związanym z ruchem ściernicy. Wejście odpowiedniego stopnia sprawdzianu stałego w obrabiany przedmiot powoduje poprzez wspornik i śruby nastawcze zadziałanie wyłącznika szlifierki.

Opisane wyżej przyrządy pozwalają tylko na dokonywanie pomiaru odchyłek od wymiaru nominalnego, natomiast nie dają możliwości określenia wielkości bezwzględnej uzyskanej średnicy otworu.

2

Pomiaru wielkości szlifowanego otworu dokonuje się za pomocą klasycznych przyrządów pomiarowych, co wymaga każdorazowo zdjęcia obrabianego przedmiotu z uchwytu szlifierki. Powoduje to przedłużenie czasu obróbki i zmniejszenie wydajności pracy.

Celem wynalazku jest czynna kontrola i pomiar wielkości otworu przedmiotu obrabianego na szlifierkach za pomocą ściernic o spoiwie metalowym.

Wytoczony cel realizuje układ kontrolno-pomiarowy otworu obrabianego na szlifierkach według wynalazku, zawierający połączoną ślizgowo z uchwytem szlifierki szczotkę węglową, od której są odprowadzone przewody połączone poprzez wyłącznik i żarówkę sygnalizacyjną oraz transformator z korpusem szlifierki, na którym jest zamocowany suport z tarczą szlifierską o spoiwie metalowym. Tarcza szlifierska podczas styku z przedmiotem obrabianym zamyka układ elektryczny.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione przykładowo na załączonym rysunku.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie umocowane na głowicy szlifierki zawiera szczotkę węglową 3 osadzoną w oprawie 9 w ten sposób, że przylega ona do uchwytu samocentrującego 8 szlifierki, który jest odizolowany ebonitowym zabierakiem 1. Szczotka węglowa 3 połączona jest przewodami poprzez wyłącznik 5 z żarówką sygnalizacyjną 4, która za pomocą przewodów połączona jest poprzez transformator 11 z korpusem 10 szlifierki, na któ-

rym umocowany jest suport szlifierki. W ten sposób obwód elektryczny jest zamknięty.

Działanie urządzenia polega na tym, że w uchwycie 8 szlifierki zamocowany jest przedmiot obrabiany 7, którego otwór szlifowany jest diamentową tarczą szlifierską 6. Po włączeniu przycisku 5, wówczas gdy ścianki tarczy szlifierskiej będą przylegały do ścian szlifowanego otworu przedmiotu 7, obwód zostaje zamknięty i zaczyna świecić żarówka sygnalizacyjna 4 dając znać, że otwór jest szlifowany. Przestaje natomiast świecić gdy tarcza nie szlifuje otworu, zapewniając całkowite wyeliminowanie jałowego biegu szlifierki.

Zastosowanie jako elementów układu kontrolno-pomiarowego suportu szlifierki oraz uchwytu samocentrującego pozwala na pomiar wielkości otworu za pomocą śrub mikrometrycznych szlifierki. W tym celu zamocowuje się do wrzeciona szlifierki w miejsce korka szlifierskiego metalowy krążek o znanej średnicy. W ten sposób bez zdejmowania z uchwytu szlifierki można dokonać pomiaru wiel-

kości średnicy oraz głębokości obrabianego otworu.

Dodatkową zaletą układu jest jego prostota i niewielkie rozmiary, umożliwiające zdemontowanie go z jednej szlifierki i przeniesienie na inną, zwłaszcza, że do pomiaru bez kontroli czynnej można go stosować także w przypadku szlifowania ściernicami niemetalowymi.

Zastrzeżenie patentowe

10 Układ kontrolno-pomiarowy otworu obrabianego przedmiotu na szlifierkach do otworów obrabianych ściernicami metalowymi w czasie ich pracy, **znamienny tym**, że z uchwycem samocentrującym (8) szlifierki przedmiotu obrabianego połączona jest 15 ślizgowo szczotka węglowa (3) z odprowadzonymi przewodami do wyłącznika (5) z żarówką sygnalizacyjną (4) połączoną przewodami poprzez transformator (11) z korpusem szlifierki, na którym umocowany jest suport (10) z tarczą szlifierską (6) 20 zamykającą obwód elektryczny w czasie jej styku z przedmiotem obrabianym (7).

