

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

95334

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.09.74 (P. 174427)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 25.04.1978

MKP B23k 31/04

Int. Cl.²

B23K 31/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Twórcy wynalazku: Edward Żak, Ludwik Faruga, Kazimierz Sołtysek,
Michał Fels**

**Uprawniony z patentu: Jaworznicko-Mikołowskie Zakłady Naprawcze
PW, Kostuchna (Polska)**

Sposób łączenia kształtki z węglików spiekanych z korpusami górniczych narzędzi urabiających

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia kształtki z węglików spiekanych z korpusami górniczych narzędzi urabiających minerały.

Znany dotychczas sposób łączenia kształtek z węglików spiekanych przez spawanie, polega na wykonywaniu oddzielnie dwu głównych operacji, to jest operacji pokrywania przez napawanie luźnych kształtek z węglików spiekanych warstwą pośrednią elektrodą o dużej zawartości niklu, a następnie operacji spawania tak przygotowanej kształtki do korpusu narzędzia.

Po napawaniu na kształtki warstwy pośredniej na specjalnych stanowiskach, kształtki są studzone i gromadzone dla przeprowadzenia właściwej operacji przyspawania ich do korpusów narzędzi. Tak prowadzony proces łączenia cechuje ta zasadnicza wada, że kształtki z węglików spiekanych — bardzo wrażliwe na naprężenia termiczne — przechodzą dwukrotnie operacje nagrzewania i studzenia, raz przy napawaniu warstwy pośredniej, drugi raz przy ostatecznym ich przyspawaniu do korpusu narzędzia. Zwiększa to możliwość powstawania pęknięć spieków, powstawania wad ostrzy narzędzi ujawniających się najczęściej dopiero w eksploatacji. Stosowany proces łączenia spieków jest poza tym drogi, gdyż wymaga stanowisk do operacji przygotowawczych napawania oraz wydłuża cykl produkcyjny ze względu na konieczność dwukrotnego nagrzewania i studzenia spieków. Ponadto kontrolowane studzenie spieków po napawaniu na nie

2

warstwy pośredniej jest utrudnione ze względu na małą masę samych spieków.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu łączenia kształtek z węglików spiekanych z korpusami narzędzi górniczych, przez spawanie, którym wyeliminuje się uszkodzenia spieków wynikłe z ich dwukrotnego nagrzewania i studzenia, proces spawania przeprowadzony jest w korzystniejszych warunkach termicznych dzięki wprowadzeniu jednorazowego podgrzewania w zespole, cały proces będzie skoncentrowany na jednym stanowisku przez co zwiększy się wydajność z powierzchni roboczej, skróci się łączny czas wykonania procesu przez wyeliminowanie wykonania oddzielnej operacji napawania spieków.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem osiągnięto przez opracowanie technologii łączenia kształtek z węglików spiekanych ze stalowymi korpusami narzędzi przez spawanie, która zmienia dotychczasowy proces spawania. Przedstawiona technologia polega na wykonaniu całej operacji spawania jednocześnie na jednym stanowisku, w jednym przyrządzie, w takiej kolejności, że najpierw szczepia się kształtkę z węglików spiekanych z korpusem narzędzia spoiną punktową, po czym podgrzewa się spiek razem z korpusem narzędzia w obszarze spawania do temperatury 350—600°C, napawa się warstwą pośrednią przy pomocy elektrody o dużej zawartości niklu, a następnie wykonuje się spoinę połączeniową łączącą

czącą spiek z korpusem narzędzia za pomocą znanych metod spawalniczych.

Przedstawiona technologia daje lepsze jakościowo połączenie pomiędzy kształtką z węglików spiekanych a korpusem narzędzia. Wzrost jakości narzędzi wykonywanych nową technologią spawania, potwierdziły badania metalograficzne i próby eksploatacyjne.

Sposób łączenia według wynalazku, kształtki z węglików spiekanych do korpusów górniczych narzędzi urabiających ilustruje rysunek na którym na trzech figurach: a, b i c przedstawiono kolejne fazy tego procesu. Fig. a przedstawia widok z boku korpusu narzędzia 2 i spieku 1 ustawionych w przyrządzie i pierwszą fazę procesu spawania polegającą na wstępnym szczepieniu spoiną punktową 3 spieku 1 z korpusem narzędzia 2. Po szczepieniu obszar spawania podgrzewamy do temperatury 350—600°C i w tej temperaturze wykonuje się drugą fazę procesu spawania zilustrowaną na fig. b, a polegającą na nałożeniu na spiek 1 przez napawanie warstwy pośredniej 4 elektrodą o dużej zawartości niklu.

Warstwę nakłada się w obrębie spawu, który łączy spiek 1 z korpusem 2. Bezpośrednio po nałożeniu warstwy 4 wykonuje się spoinę połączeniową 5 fig. c pomiędzy spiekami 1 a korpusem narzędzia 2 jedną ze znanych metod spawalniczych. Po tej operacji następuje wolne, kontrolowane chłodzenie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób łączenia kształtki z węglików spiekanych z korpusami górniczych narzędzi urabiających przez spawanie, **znamienny tym**, że proces łączenia przeprowadza się w jednej operacji w takiej kolejności, że najpierw szczepia się kształtkę z węglików spiekanych (1) z korpusem narzędzia (2) spoiną punktową (3), po czym podgrzewa się kształtkę (1) razem z korpusem (2) w obszarze spawania do temperatury 350—600°C, napawa się warstwę pośrednią (4) przy pomocy elektrody o dużej zawartości niklu, a następnie wykonuje się spoinę (5) łączącą spiek (1) z korpusem (2).

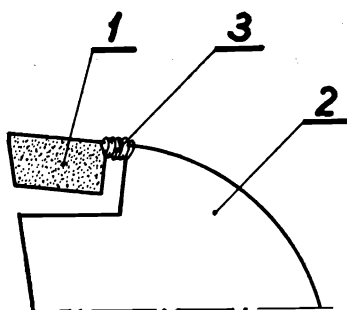


fig. a

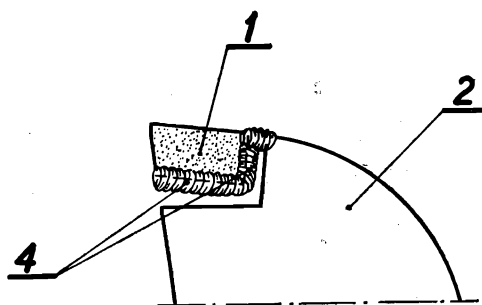


fig. b

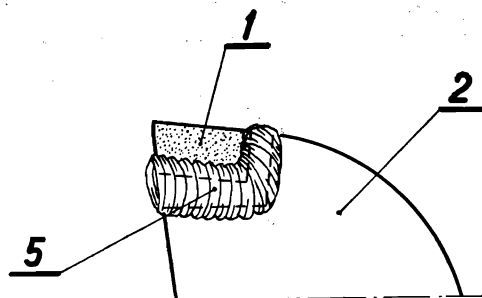


fig. c