



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.01.74 (P. 168262)

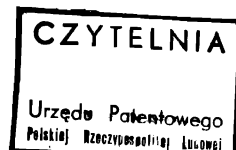
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
E21c 25/38

Int. Cl.²
E21C 25/38



Twórcy wynalazku: Edward Żak, Jerzy Noras, Ludwik Faruga, Kazimierz Sołtysek, Michał Fels, Janusz Sedlaczek

Uprawniony z patentu: Jaworznicko-Mikołowskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego, Kostuchna (Polska)

Ostrze noża kombajnu węglowego

1

Przedmiotem patentu jest ostrze noża stosowanego w kombajnach do urabiania złóż węgla.

Znane dotychczas ostrza noży maszyn do urabiania pokładów węgla, tak noży o ostrzach wąskich zbrojonych jedną kształtką ze spiekanego węgliku wolframu jak i szerokich ostrzach zbrojonych jedną szeroką, bądź większą ilością mniejszych kształtek, mają tę wspólną cechę, że kształtki z węgliku wolframu są najczęściej usytuowane wzdłuż osi noża, lub z niedużym od niej odchyleniem. Duża, tylna część spieku z całkowitej jego długości, przy dotychczasowej technologii wykonania ostrzy, potrzebna jest do gruntownego uchwycenia i złączenia spieku ze stalowym korpusem ostrzy noży.

Takie formowanie ostrzy noży, konieczne przy dotychczasowej technologii łączenia spieku z korpusem noża na drodze lutowania powoduje nie oszczędne stosowanie drogich spiekanych węglików wolframu w formie większych kształtek pojedynczych czy zespołu kształtek mniejszych. Spieki tak osadzone w ostrzach noży zostają normalnie tj. ścieranie zużyte w małym procencie, reszta spieku po stopieniu ostrza lub częściowym wykruszeniu spieku zostaje w korpusie noży.

Wielkość zużycia spiekanych węglików wolframu dla uzbrojenia ostrzy noży, jak i ich straty wynikłe z pozostałych resztek w zużytych nożach wzrastają przy większych poszerzonych wymiarach ostrzy.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja ostrza noża kombajnowego, która mimo jego poszerzenia nie prowadzi do wzrostu zużycia ilości spiekanego węgliku wolframu, zapewnia dobre efekty użytkowe noża i jednocześnie do-

2

stosowana jest do bardziej wytrzymałego od lutowania łączenia polegającego na obecnie opianowanym spawaniu spieku ze stalowym korpusem noża.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem został osiągnięty w poszerzonym ostrzu noża, które ma kształtkę ze spiekanego węgliku wolframu o stosunkowo małej masie, osadzoną tak, że jej oś podłużna jest w przybliżeniu prostopadła do osi noża, a kształtka ze spieku w kształcie graniastosłupa o małym przekroju poprzecznym najlepiej o przekroju czworokąta, osadzona jest w gnieździe ukształtowanym przez napawanie elektrodą, która jednocześnie łączy ją trwale z korpusem noża, przy czym jedna z podłużnych krawędzi graniastosłupa kształtki węgla jest krawędzią tnącą ostrza noża, zaś płaszczyzny podstaw graniastosłupa kształtki nie są równoległe i zbiegają się w kierunku tylnej części noża, przez co napawanie łączy również spiek w gnieździe od strony płaszczyzn bocznych ostrza.

Takie ukształtowanie ostrza o poszerzonej krawędzi tnącej nie wymagające głębokiego osadzenia spieku w ostrzu noża daje dużą oszczędność w zużyciu węgliku wolframu i nadaje się do szerokiego zastosowania zwłaszcza w procesie regeneracji noży prowadzonych metodą napawania ubytków zużytego ostrza z jednoczesnym spawaniem kształtki z węgliku wolframu. Proces spawania opianowany jest w takim stopniu, że kształtka mimo swego małego przekroju poprzecznego nie jest uszkodzana przez naprężenia termiczne. Szczelne i mocne osadzenie spieku w gnieździe wykonanym metodą napawania na całej długości jak i na płaszczyznach czołowych nie powoduje również jego pęknięć w czasie pracy noża.

Jak wykazały próby trwałość tak wykonanych ostrzy jest wysoka. Uzyskuje się przy tym duże oszczędności materiału, zwłaszcza węgla wolframu i dużą obniżkę jednostkowego kosztu narzędziowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku na którym fig. 1 przedstawia poszerzone ostrze noża kombajnowego w przekroju wzdłuż płaszczyzny symetrii noża, a fig. 2 to samo ostrze w widoku z góry – od płaszczyzny przyłożenia.

Jak uwidoczniono na rysunku ostrze noża 1 urabiającego w kierunku strzałki ma trudnościieralny spiek 2 w kształcie graniastosłupa o czworokątnym przekroju poprzecznym, umieszczony tak że jego oś wzdłużna 3 jest prostopadła do płaszczyzny symetrii 4 noża 1 tak, że jedna ze wzdłużnych krawędzi spieku 2 jest tnącą krawędzią 5 poszerzonego ostrza, a przeciwna do niej krawędź 6 jest osadzona na dnie pryzmowego gniazda uzyskanego przez spoinę 7 uzupełniającą ubytki korpusu ostrza 1 z jednoczesnym zesparaniem spieku 2, przy czym krawędź 6 jest krótsza od tnącej krawędzi 5. Płaszczyzny tworzące tnącą krawędź 5 spieku 2 są płaszczyznami przyłożenia 8 i natarcia 9, których przedłużeniem jest zeszlifowany nadmiar części napawanych 10 i 10a. Długość dowolnego z boków czworo-

kąta przekroju poprzecznego spieku 2 jest przy tym 1,5 do 2,5 razy krótsza od całkowitej długości tnącej krawędzi 5.

Ponieważ długość krawędzi 6 jest mniejsza od długości tnącej krawędzi 5, płaszczyzny podstaw 11 i 11a spieku 2 są zbieżne w kierunku tylnej części noża i również obspawane spoinami 12 i 12a.

Zastrzeżenie patentowe

Ostrze noża kombajnu węglowego zwłaszcza noża o poszerzonym ostrzu uzbrojonym spiekany węglkiem wolframu w kształcie graniastosłupa o przekroju poprzecznym w formie czworokąta, który to węgiel osadzony jest z nim przez napawanie, **znamiennie** tym, że spiek (2) usytuowany jest tak, że jego wzdłużna oś (3) jest prostopadła do płaszczyzny symetrii (4) noża, a długość dowolnego boku czworokąta przekroju poprzecznego spieku (2) jest 1,5 do 2,5 razy mniejsza od długości jego krawędzi (5) stanowiącej krawędź tnącą ostrza (1), zaś płaszczyzny podstaw (11) i (11a) spieku (2) są zbieżne w kierunku tylnej części ostrza (1) i również połączone z korpusem noża spoiną (12) i (12a).

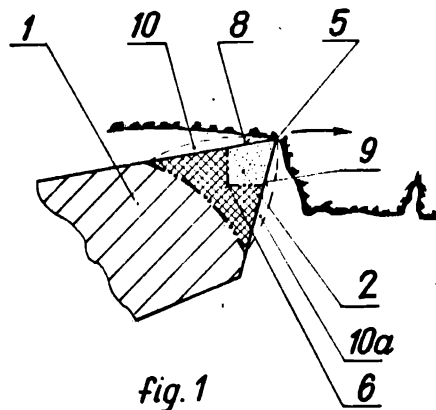


fig. 1

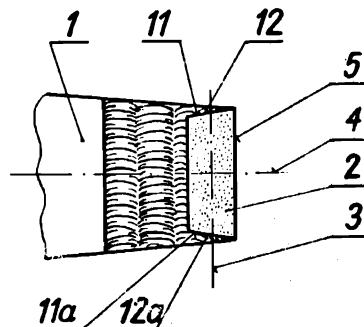


fig. 2

