



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

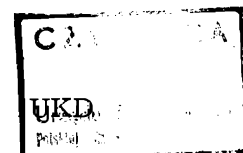
Zgłoszono: 17.III.1963 (P 113 555)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IX.1968

Kl. 5 b, 25/12

MKP E 21 c 25/12



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zygmunt Jaromin, mgr inż. Zbigniew Zawadzki, inż. Alfred Pięta, inż. Jan Hiacent

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Nóż do mechanicznego urabiania węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest nóż do urabiania węgla osadzony w uchwycie organu urabiającego.

Noże do urabiania węgla mają dwa zadania. Pierwsze polega na wbijaniu końca noża w caliznę, drugie na odłupywaniu węgla od calizny. Wbijanie może zachodzić dynamicznie przez uderzenie końcem noża w caliznę lub statycznie przez wtłaczanie noża. Działanie noża urabiającego węgiel różni się zasadniczo od działania noża do skrawania metali, gdyż właściwości węgla i metalu są całkowicie odmienne. Dlatego niewłaściwe jest opieranie konstrukcji noża do urabiania węgla na analogii do noży do skrawania metali, mimo, że mają one dawną tradycję i obszerną literaturę. Jedyne podobieństwo występujące w budowie znanych noży do węgla i metali polega na tym, że każdy nóż ma ostrze i trzonek. Ostrzem niezależnie od kształtu nazywa się część noża, która ma bezpośredni styk z urabianym węglem czy obrabianym metalem, a trzonkiem część noża, która kształtem jest dostosowana do osadzania w uchwycie.

Ostrze noża do urabiania węgla spełnia zadanie wbijania się w caliznę swym końcowym odcinkiem. Zadanie odłupywania spełnia ostrze noża pozostałym, z reguły większym odcinkiem, wzdłuż którego ma ono kształt klina lub stożka.

Wynalazek wynika z obserwacji zużywania się noży przy urabianiu węgla. Z reguły najszybszemu zużyciu podlega końcowy odcinek ostrza. Za-

2

opatrywanie samego końca ostrza w twardy spiek węglików w pewnym tylko stopniu ulepsza koniec ostrza, ale nie może być traktowane jako środek powstrzymujący zużycie końca ostrza. Noże wymieniane z powodu zużytego ostrza na końcowym odcinku przeważnie mają ostrze zdolne do dalszej pracy na pozostałym z reguły większym odcinku.

Wymiana takiego noża jest konieczna, gdyż nawet nieznaczne zużycie ostrza na odcinku końcowym albo zwiększa zapotrzebowanie mocy, albo przy danej mocy powoduje zmniejszenie wydajności urabiania. Wymiana całego noża, którego tylko mała część ostrza uległa zużyciu, a którego ogromna większość ostrza może świetnie pełnić funkcję łupania jest wybitnie nieekonomiczna.

Nóż według wynalazku mający podobnie jak noże znane ostrze i trzonek ma ostrze złożone z dwóch rozłącznych części. Jedną z nich jest element stanowiący końcowy odcinek ostrza, ewentualnie zaopatrzony w spiek, który to odcinek głównie spełnia zadanie wbijania się w caliznę węglową. Drugim elementem stanowiącym jedną całość z trzonkiem jest dalszy, przeważnie znacznie większy odcinek ostrza spełniający głównie zadanie odłupywania węgla od calizny i dlatego mający kształt stożkowy lub klinowaty. Połączenie tych odcinków winno zapewniać ciągłość przejścia powierzchni jednego odcinka w powierzchnię dru-

giego, a ponadto winno być łatwo rozłączne. Złącze może być wykonane zwłaszcza w oparciu o znane różnorodne rozwiązania mocowania noża w uchwycie narzędzia urabiającego.

Wynalazek umożliwia najracjonalniejszy dobór tworzywa dla obu elementów. Oplaca się bowiem wykonywać stosunkowo niewielki element ostrza z najdroższej stali stopowej, aby osiągnąć jego dłuższą pracę z dużą wydajnością. Rozłączność elementów pozwala na wymianę jedynie końcowego odcinka ostrza bez wymiany całości noża, gdy stwierdzi się zużycie jedynie końcowego odcinka ostrza. Wymiana może być dokonywana na miejscu pracy bez uwalniania trzonka noża z uchwytu w organie urabiającym. Może być dokonywana prewencyjnie, aby wykluczyć zmniejszenie wydajności urabiańia na skutek zużycia końcowych odcinków ostrzy.

Komplet końcowych elementów do wymiany we wszystkich nożach danej maszyny urabiającej może obsługujący maszynę nosić w torbie, aby wykorzystując chwilowe postoje z innych przyczyn dokonywać sukcesywnie wymiany. Komplet całych noży do tej samej maszyny urabiającej waży kilkadziesiąt razy więcej. Musi on być podwieszony chodnikiem nadścianowym lub podścianowym, a maszyna urabiająca musi być specjalnie wprowadzona w określone miejsce i specjalnie zatrzymana do wymiany noży.

Te cechy noża według wynalazku stanowią jego znaczną przewagę techniczną i ekonomiczną nad nożami znanymi.

Nóż do mechanicznego urabiańia węgla jest uwidoczniiony na rysunku w widoku bocznym, a częściowo w przekroju.

Nóż składa się z trzonka 1 i ostrza złożonego z dwóch części. Część 2 tego ostrza stanowi odrębny element, a część 3 wraz z trzonkiem 1 stanowi jedną całość. Połączenie elementu 1, 3 z elementem 2 jest rozłączne i może być dokonane w dowolny znany sposób. Wykonanie tego złącza przedstawione przykładowo na rysunku polega na ukształtowaniu na jednym elemencie stożka 4, a w drugim gniazda odpowiadającego temu stożkowi. Otwór 5 o osi prostopadłej do osi stożka 4 służy do wkładania narzędzia, którym podważa się stożek w celu rozłączania elementów.

Zastrzeżenie patentowe

Nóż do mechanicznego urabiańia węgla mający ostrze i trzonek do osadzania w uchwycie głowicy urabiającej, **znamienny tym**, że składa się z dwóch elementów połączonych rozłącznie z których jeden stanowi trzonek (1) i część (3) ostrza, a drugi element (2) jest końcowym odcinkiem ostrza.

