

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 10.08.76 (P. 191720)

Pierwszeństwo: 30.08.75 Republika  
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 06.06.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl.<sup>2</sup>

E21C 27/44

E21C 35/18

Twórca wynalazku: Alois Hauschopp

Uprawniony z patentu: Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, Altlinen  
(Republika Federalna Niemiec)

## Nóż dwuczęściowy do strugów węglowych

1

Przedmiotem wynalazku jest nóż dwuczęściowy do strugów węglowych składający się z płaskiej podpory nożowej umieszczonej w kieszeniowym wybraniu bryły struga, otwartym w kierunku przodka i z kołpaka nożowego nasadzonego na jego sworzniowy element ustalający który — jest trzymany przez element zabezpieczający.

Noże stosowane w znanych maszynach urabiających są utworzone z wielu umieszczonych jeden na drugim noży, i zależnie od ich położenia, mających co najmniej częściowo różne kształty. Noże na skutek nieustannie wzrastających sił rozciągających, w szczególności przy struganiu twardego węgla, podlegają bardzo dużym obciążeniom powierzchniowym i przez to szybkiemu zużyciu. Stosunkowo nieznaczne zużycie noży oznacza silny spadek wydajności cięcia strugiem, tak więc dla osiągnięcia optymalnej wydajności wydobywczej jest bezwzględnie konieczne wymienianie zużytych noży we właściwym czasie. Dla ułatwienia wymiany noży, zwłaszcza w przypadku niskich pokładów zamiast dawniej stosowanych noży jednoczęściowych, które mają stosunkowo duży ciężar, a zatem w niekorzystnych warunkach przestrzennych, zwłaszcza w niskich pokładach, dawały się z trudem transportować i montować, zastosowano noże dwuczęściowe, które składają się z podpory nożowej rozłącznie lub nierozłącznie dociskanej do bryły struga, oraz z dającego się na tę podporę nasadzać kołpaka nożowego,

2

znane z patentu RFN DT-PS 1 197 833. Kołpak nożowy zaopatrzony w nóż tnący utworzony przez wkładki z twardego stopu, może być przy tym nasadzany na podporę noża i w swoim położeniu roboczym ustalany przez rozłączny element zabezpieczający, w szczególności przez kołek rozprężny. W tego rodzaju konstrukcji dwuczęściowego noża, kołek rozprężny umieszczony był poprzecznie do kierunku skrawania, przez co, ze względu na rozmieszczenie przecinaków jednego blisko nad drugim, występują znaczne trudności przy wkładaniu i wyjmowaniu kołka rozprężnego.

W rozwiązaniu znanym z patentu RFN DT-PS 1 291 708, dwuczęściowy nóż do struga węglowego składa się z części trzonkowej umieszczonej w samej bryle struga lub też z samodzielnej wymiennej części umieszczonej w otwartej ku przodkowi kieszeni, w bryle struga oraz z części nożowej w kształcie płytki, wsadzanej w kieszeniowe wyjęcie częścią trzonkową, przy czym część nożowa ząbebia się przez umieszczony na tylnej stronie nos, w wybraniu tylnej ściany kieszeni, zaś z przodu jest ustalona względnie zabezpieczona przez przedni element chwytający przednią ścianę kieszeni ukształtowaną jako ściana żebrowa. Do zabezpieczenia przedniego elementu w jego położeniu nieruchomym przewidziano kołek rozprężny, który daje się wbijać od czołowej strony i przechodzi przez przedni element wchodząc w nachylony podłużny otwór części nożowej.

Ustalenie części nożowej może być wprawdzie przedsięwzięte z łatwiej dostępnej czołowej strony, jednakże tego rodzaju ustalenie części nożowej wymaga co najmniej dwóch luźnych a zatem łatwych do zgubienia, oddzielnych części, co z uwagi na niedostateczne oświetlenie przestrzeni roboczej przy wybieraniu ściany może prowadzić do niemałych trudności przy wymianie części nożowej.

Celem niniejszego wynalazku, jest wykonanie dwuczęściowego noża do strugów węglowych, którego część nożowa przy małym ciężarze własnym o absolutnie pewnym uchwyceniu na podporze nożowej, daje się możliwie łatwo i szybko wymieniać, przy uniknięciu możliwości zgubienia pojedynczych części urządzenia zabezpieczającego.

Cel ten został osiągnięty w rozwiązaniu według wynalazku dzięki temu, że kołpak nożowy ma dwie na przeciw siebie leżące ściany czołowe ustawione poprzecznie do kierunku skrawania, z których jedna ma co najmniej jeden występ ząbający się z wybraniem, podczas gdy w drugiej wykonany jest ślepy otwór dla elementu zabezpieczającego, który jest umieszczony w końcówce podpory nożowej. Występ i wybranie są utworzone w przedniej czołowej powierzchni sworzniowego elementu ustalającego, jako łukowe połączenie kształtowe. Element zabezpieczający stanowi śrubę zabezpieczającą. Czołowe ściany są nachylone do przodu.

Przedmiot wynalazku uwidoczony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ukształtowany według wynalazku dwuczęściowy nóż do strugów węglowych, w widoku z boku, fig. 2 — przecinak według fig. 1, w widoku od przodu. Na rysunkach przedstawiony jest dwuczęściowy nóż do strugów węglowych według wynalazku, który w głównych zarysach zawiera podporę nożową 1 i rozłączenie na tejże nasadzony kołpak nożowy 2 jak też śrubę zabezpieczającą 3. Podpora nożowa 1 jest umieszczona za pomocą części stopowej 4 w kieszeniowym wybraniu struga węglowego, otwartym w kierunku przodka nie przedstawionego na rysunku, przy czym z jednej strony ząbą się ona noskiem 5 z wybraniem położonym w tylnej ścianie kieszeni koło jej spodu z drugiej zaś strony ustalona jest przez hakowaty występ 6 i nie przedstawiony na rysunku przedni element, względem żebrowej ściany kieszeniowego wybrania bryły struga. Do zabezpieczenia przedniego elementu jest przewidziany, również nieprzedstawiony na rysunku, kołek rozprężny, który przechodzi przez przelotowy otwór przedniego elementu i jest wbijany w podłużny otwór 7 w części stopowej 4 podpory nożowej 1, pochylony względem spodu kieszeni.

Podpora nożowa 1 na górnej stronie sworzniowy element ustalający 8 dla kołpaka nożowego 2 i końcówkę 9, umieszczoną w pewnej do niego odległości, w linii zgodnej z podłużnym kierunkiem podpory nożowej. Obie powierzchnie czołowe 10 i 11 sworzniowego elementu ustalającego 8 ustawione poprzecznie do kierunku skrawania, są na ogół nachylone do przodu, przy czym w przed-

niej powierzchni czołowej 10 w obszarze podstawy elementu ustalającego 8 jest umieszczone łukowate wybranie 12 skierowane do wewnątrz.

Tyłna powierzchnia czołowa 11 tworzy nachyloną do przodu skośną powierzchnię przechodzącą w górnej stronie w łuk o promieniu 13. Kołpak nożowy 2 jest ukształtowany jako jednostronnie otwarta pusta bryła o dwóch ścianach czołowych 14 i 15 ustawionych poprzecznie do kierunku skrawania i na swojej przedniej ścianie czołowej 14 posiada zewnętrzną wkładkę 17 z twardego stopu tworzącą krawędź tnącą 16, podczas gdy od strony wewnętrznej jest on zaopatrzony w skierowany do wnętrza łukowaty występ 18, który ząbą się z wybraniem 12 elementu ustalającego 8 i tworzy zębate połączenie kołpaka nożowego 2 z elementem ustalającym 8. Łukowatemu ukształtowaniu swobodnego brzegu 19 przedniej ściany czołowej 14 kołpaka nożowego 2 jest przyporządkowane odpowiednie zaokrąglenie 20 przedniego obszaru brzegu podpory nożowej 1. Przy nakładaniu nowego kołpaka nożowego 2 jest on łukowatym zaokrągleniem brzegu swobodnego 19, przedniej ściany czołowej 14 nasadzany na uchwyt nożowy 1 przy zaokrągleniu 20 i za pomocą skierowanego do tyłu wahadłowego ruchu odwrócony na element ustalający 8. Gdy kołpak nożowy 2 jest już odwrócony do sworzniowego elementu ustalającego 8, zostaje dociągnięty śrubą zabezpieczającą 3, która chwyta swoim swobodnym końcem 21 wystającym nad końcówkę 9 podpory nożowej 1, w ślepym otworze 22 posłużonym centralnie w tylnej ścianie czołowej 15 kołpaka nożowego 2. Tym sposobem kołpak nożowy 2 jest zabezpieczony na sworzniowym elemencie ustalającym 8 podpory nożowej 1. Przy zdejmowaniu zużytego kołpaka nożowego 2 najpierw zostaje wykręcona śruba zabezpieczająca 3 o taką wielkość, aby jej swobodny koniec 21 wyszedł ze ślepego otworu 22 w tylnej ścianie czołowej 15 kołpaka nożowego 2.

Następnie kołpak nożowy 2 zostaje wychylony do przodu wokół łukowato ukształtowanego brzegu swobodnego 19 jego przedniej ściany czołowej 14, przy czym jednocześnie zostaje on zdjęty ze sworzniowego elementu ustalającego 8.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Nóż dwuczęściowy do strugów węglowych, składający się z podpory nożowej umieszczonej w kieszeniowym wybraniu bryły struga, otwartym w kierunku przodka i z kołpaka nożowego nasadzonego na jej sworzniowy element ustalający, który jest trzymany przez element zabezpieczający, znamienny tym, że kołpak nożowy (2) ma dwie na przeciw siebie leżące ściany czołowe (14, 15) ustawione poprzecznie do kierunku skrawania, z których jedna (14) ma co najmniej jeden występ (18) ząbający się z wybraniem (12), podczas gdy w drugiej (15) wykonany jest ślepy otwór (22) dla elementu zabezpieczającego, który jest umieszczony w kobylikowej końcówce (9) podpory nożowej (1).

2. Nóż według zastrz. 1, znamienny tym, że

występ (18) i wybranie (12) są utworzone w przedniej powierzchni czołowej (10) sworzniowego elementu ustalającego (8), jako łukowe połączenie kształtowe.

3. Nóż według zastrz. 1, **znamienny** tym, że ele-

ment zabezpieczający stanowi śrubę zabezpieczającą (3).

4. Nóż według zastrz. 1 albo 2 albo 3, **znamienny** tym, że ściany czołowe (14, 15) są nachylone do przodu.

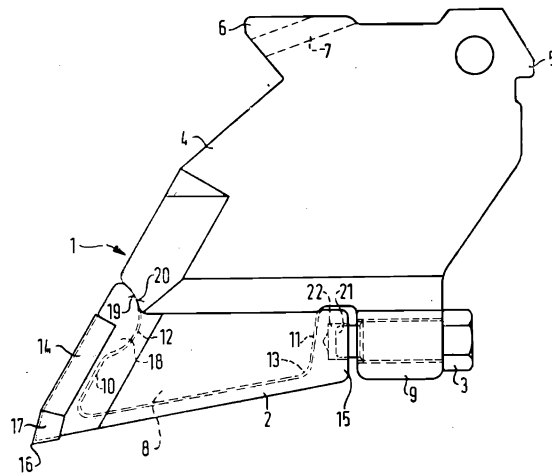


Fig.1

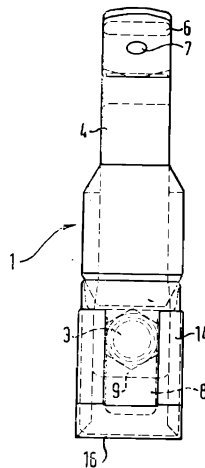


Fig.2