



Patent dodatkowy
do patentu _____

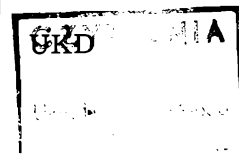
Zgłoszono: 23.XII.1965 (P 112 162)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.III.1967

5b 25/06
Kl. ~~5b, 39~~

MKP E 21 c 25/06



Twórca wynalazku: mgr inż. Bohdan Smyła

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

Organ urabiający kombajnu węglowego

1

Przedmiotem wynalazku jest organ urabiający kombajnu węglowego należący do typu organów bębnowych nadających się zwłaszcza do pracy dwukierunkowej przy ścianowej eksploatacji złóż węgla.

Najbardziej rozpowszechnione bębnowe organy urabiające mają kształt walca. Ich powierzchnia walcowa, a często również i powierzchnia czołowa są zaopatrzone w noże urabiające. Bęben obraca się dookoła osi, leżącej w płaszczyźnie prostopadłej do ociosu, a często w płaszczyźnie prostopadłej do przenośnika. Oś obrotu jest skierowana mniej więcej równoległe do stropu i spągu. Urabianie calizny węglowej następuje przede wszystkim w płaszczyźnie prostopadłej do spągu, a przeto z reguły w kierunku poprzecznym do uwarstwienia minerałów w pokładzie. Wobec tego naturalna skłonność do rozwarstwienia jest całkowicie nie wykorzystana.

Znane są również organy urabiające stożkowe. Mają one specjalne zadanie urabiania łąty przystropowej. Do tego celu jest dostosowane nachylenie osi obrotu organu urabiającego. W wyniku tego nachylenia tworząca stożka w położeniu górnym leży w płaszczyźnie stropu. Stożek jest zwrócony podstawą w kierunku przenośnika, a wierzchołkiem w kierunku ociosu. Wadą tego rodzaju organu urabiającego jest zmniejszająca się prędkość skrawania wgłęb calizny. Ponieważ węgiel jest łatwiej urabialny w bliskości ociosu, a trud-

2

niej w głębi calizny, prędkość skrawania powinna się w kierunku ociosu zwiększać, a nie zmniejszać. Aby choć częściowo zmniejszyć tę wadę stożkowego organu urabiającego, zastosowano w pewnym znanym rozwiązaniu stożek dwudzielny, którego część wierzchołkowa jest obracana z większą prędkością niż część podstawowa, a obie wirują dookoła wspólnej osi.

Organ urabiający według wynalazku, opisany 10
niżej wykorzystuje naturalne właściwości ociosu, sprzyjające urabianiu, w znacznie większym stopniu niż organy znane. Daje on większą powierzchnię odsłaniania, a tym samym ilość węgla w warstwie przyociosowej, łatwiej urabialnej jest 15
zwiększona. Swą częścią stożkową urabia węgiel z większą prędkością skrawania w kierunku wgłęb calizny. Jego główna powierzchnia urabiająca, a mianowicie powierzchnia walcowa ustawiona pochyło, działa zgodnie z siłami, które z reguły panują w częściowo urobionej caliznie węglowej, pod naciskiem górotworu. Organ według wynalazku podcina węgiel, aby łąta przystropowa o znacznej grubości odpadała sama, dając węgiel w grubych sortymentach. Równocześnie spełnia 20
on zadanie wyrównywania spągu do następnego przesuwu przenośnika, działając tuż przy spągu. Ponadto przyjęty kształt oraz pochylenie organu urabiającego według wynalazku powodują, że znaczna większość urobku jest ładowana tym organem wprost na przenośnik bez potrzeby stoso-

wania ładowarki. Dzięki tym zaletom organu urabiającego, kombajn z tym organem wymaga mniejszej mocy.

Organ urabiający według wynalazku ma postać bryły obrotowej złożonej ze stożka ściętego i walca przylegającego podstawą do większej podstawy stożka ściętego. Bryła ta ma w kierunku od przenośnika do ociosu w następującej kolejności mniejszą podstawę stożka ściętego, powierzchnię stożkową, większą podstawę stożka ściętego oraz walec o średnicy mniejszej, niż większa podstawa stożka ściętego. Wszystkie powierzchnie oprócz mniejszej podstawy stożka ściętego są zaopatrzone w noże urabiające. Oś obrotu jest pochyła względem płaszczyzny spągu o ostry kąt α , a kąt wierzchołkowy stożka wynosi 2α . Szczególnie korzystna wartość kąta α wynosi około 45° .

Nie istotne odmiany opisanej postaci organu urabiającego, na przykład, zastąpienie walca stożkiem ściętym o małym kącie wierzchołkowym lub zastąpienie płaskiej podstawy walca zwróconej do ociosu powierzchnią wypukłą pozostają praktycznie bez wpływu na działanie organu. Natomiast komplikują one jego wykonanie.

Organ urabiający według wynalazku jest przedstawiony na rysunku w widoku bocznym, na którym zaznaczono również przekrój przenośnika i ociosu, płaszczyzną pionową prostopadłą do przenośnika.

Organ urabiający stanowi element kombajnu 1 przesuwającego się po przenośniku 2. Ma on postać bryły obrotowej złożonej ze stożka ściętego 3 i walca 4. Mniejsza podstawa 5 stożka ściętego 3 znajduje się po stronie przenośnika, a większa 6 po stronie ociosu. Oś obrotu leżąca w płaszczyźnie prostopadłej do przenośnika w danym przykładzie tworzy ze spągiem kąt $\alpha = 45^\circ$, zaś kąt wierzchołkowy stożka wynosi 90° . Tworząca stożka w dolnym położeniu leży mniej więcej w płaszczyźnie spągu. Na rysunku uwidoczniiony jest profil ociosu 7, pozostający po przejściu maszyny. Stanowi on linię łamaną złożoną z 3-ch odcinków, dłuższą od odległości między stropem a spągiem blisko o połowę.

Zastrzeżenie patentowe

Organ urabiający kombajnu węglowego o osi obrotu nachylonej pod ostrym kątem do spągu, leżącej w płaszczyźnie prostopadłej do przenośnika, zaopatrzony w noże urabiające, **znamienny tym**, że bryła obrotowa organu urabiającego składa się ze stożka ściętego (3) zwróconego mniejszą podstawą (5) do przenośnika i z walca (4) przylegającego podstawą do większej podstawy (6) stożka ściętego (3), przy czym tworząca stożka ściętego (3) w położeniu dolnym leży mniej więcej w płaszczyźnie spągu.

