

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑰ PL ⑪ 170019

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 298641

⑤① IntCl⁶:
E21C 25/10

㉑ Data zgłoszenia: 19.04.1993

⑤④

Organ urabiający do kombajnów ścianowych

④③

Zgłoszenie ogłoszono:
04.10.1993 BUP 20/93

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.10.1996 WUP 10/96

⑦③

Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:
Adam Klich, Kraków, PL
Krzysztof Krauze, Kraków, PL
Jan Ptak, Kraków, PL

⑦④

Pełnomocnik:
Adamek-Obłąkowska Maria, Akademia
Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica

⑤⑦

Organ urabiający do kombajnów ścianowych stanowiący bęben ślimakowy zakończony czołową tarczą, zaopatrzony w noże urabiające rozmieszczone na obwodzie tarczy i płatach ślimaka, **znamienny tym**, że wzdłuż krawędzi płatów ślimaka (4) od strony przeciwnej do kierunku obrotu organu zamocowane są elastyczne końcówki (5) tak, aby promień R_1 określający położenie ich krawędzi był w przybliżeniu równy promieniowi R_2 określającemu położenie wierzchołków noży urabiających (3).

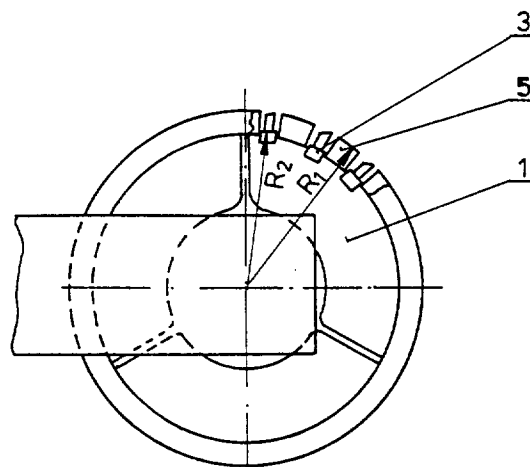


Fig. 2

Organ urabiający do kombajnów ścianowych

Zastrzeżenie patentowe

Organ urabiający do kombajnów ścianowych stanowiący bęben ślimakowy zakończony czołową tarczą, zaopatrzony w noże urabiające rozmieszczone na obwodzie tarczy i płatach ślimaka, **znamienny tym**, że wzdłuż krawędzi płatów ślimaka (4) od strony przeciwnej do kierunku obrotu organu zamocowane są elastyczne końcówki (5) tak, aby promień R_1 określający położenie ich krawędzi był w przybliżeniu równy promieniowi R_2 określającemu położenie wierzchołków noży urabiających (3).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest organ urabiający do kombajnów ścianowych lub innych maszyn do urabiania węgla i skał mający postać ślimakowego organu obrotowego.

Zastosowanie w kombajnach ścianowych obrotowych organów ślimakowych nakłada na nie obowiązek realizacji procesu skrawania i ładowania. Konstrukcja tych organów polega na tym, że przestrzeń walca ukształtowana jest w postaci płatów nawiniętych na piaste wału organu według linii śrubowej, a tarcza czołowa organu zaopatrzona jest w noże urabiające zamocowane sztywno w imakach lub dyski obrotowe.

Z polskiego opisu patentowego nr 100 997 znany jest bębnowy organ urabiający posiadający tarczę odcinającą z nożami promieniowymi oraz płyty ślimakowe zamocowane do piasty. Płyty ślimakowe zaopatrzone są w narzędzia urabiające w postaci dysków obrotowych zamocowanych tak, że ułożyskowanie dysków znajduje się poniżej zewnętrznej krawędzi płatów.

Z polskiego opisu patentowego nr 101 008 znany jest organ urabiający, który na tarczy odcinającej zamiast noży promieniowych ma odpowiednio rozmieszczone urabiające dyski obrotowe. Jednakże stopień załadowania urobku na przenośnik, mierzony ilością urobionego i pozostawionego na spągu urobku wskazuje na niedoskonałości bębnowych organów ślimakowych. Jest to szczególnie widoczne w ścianach niskich i nachylonych. W sytuacjach krytycznych stosowane są dodatkowo ładowarki umożliwiające zwiększenie stopnia załadowania urobku, co powoduje obniżenie wydajności urabiania, a w konsekwencji wzrost kosztów wydobycia węgla.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 140 941 organ urabiający kombajnów górniczych składa się z piasty, zamocowanej do niej tarczy odcinającej z nożami promieniowymi oraz płatów ślimakowych wyposażonych w dyskowe elementy urabiające i noże promieniowe usytuowane przy swobodnych końcach tych płatów. Na każdym z płatów po przeciwnej stronie niż dyskowe elementy urabiające znajdują się ścianki zbierające, mające postać wycinka powierzchni płaskiej lub powierzchni walcowej. Wyposażenie płatów w ścianki zbierające powoduje korzystniejsze warunki transportu urobku, jednakże nie eliminuje całkowicie wypadu urobku poza środki transportu.

Istotą organu urabiającego według wynalazku, stanowiącego bęben ślimakowy zakończony czołową tarczą, zaopatrzonego w noże urabiające rozmieszczone na obwodzie tarczy i płatach ślimaka jest to, że wzdłuż krawędzi płatów ślimaka od strony przeciwnej do kierunku obrotu organu, zamocowane są elastyczne końcówki tak, aby promień R_1 określający położenie ich krawędzi był w przybliżeniu równy promieniowi R_2 określającemu położenie wierzchołków noży urabiających.

Zaletą organu urabiającego według wynalazku jest zwiększenie stopnia załadowania urobku, co uzyskuje się przez zamknięcie wolnej przestrzeni między calizną a końcówkami sztywnych płatów ślimaka. Elastyczne końcówki zatrzymują proces przesytywania się urobku między nożami i zmuszają go do ruchu w kierunku przenośnika.

Organ urabiający według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia organ w widoku z boku, a fig. 2 - organ w widoku z góry.

Organ urabiający stanowi bęben ślimakowy 1 zakończony czołową tarczą odcinającą 2, która wyposażona jest w noże urabiające 3 rozmieszczone na jej obwodzie. Noże 3 usytuowane są również na krawędziach płatów ślimaka 4. Płaty ślimaka będące elementami ładującymi urobek wyposażone są w elastyczne końcówki 5 umieszczone na ich krawędziach od strony przeciwnej do kierunku obrotu organu. Wielkość elastycznych końcówek 5 jest tak dobrana, aby promień R_1 określający położenie ich krawędzi był w przybliżeniu równy promieniowi R_2 określający położenie wierzchołków noży urabiających 3.

170 019

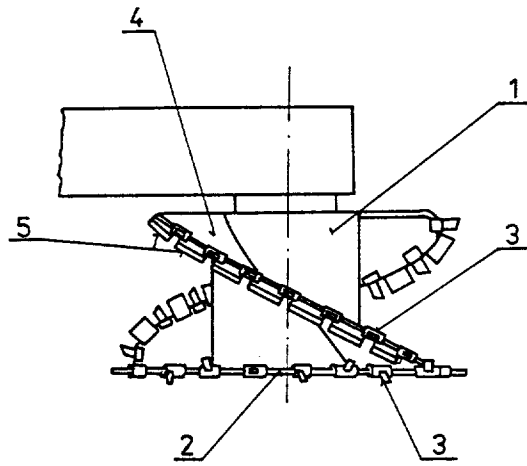


Fig.1

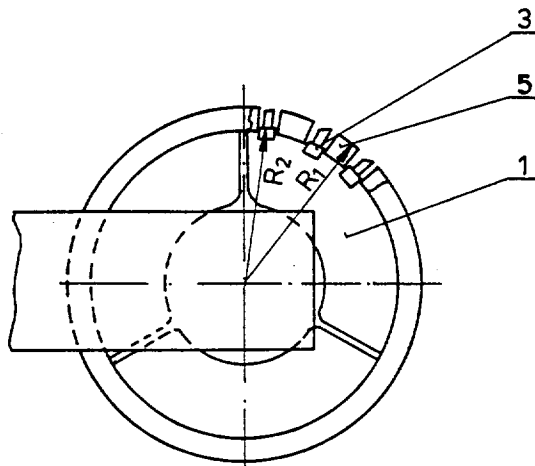


Fig.2