

POLSKA
RZECZYPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57664

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5 b, 25/10

Zgłoszono: 20.II.1968 (P 125 350)

Pierwszeństwo: _____

MPK E 21 c , 25/10

Opublikowano: 30.VI.1969

UKD 622.232.4.05

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Klemens Pilarski, mgr inż. Marian
BukowskiWłaściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Pionowy organ urabiający maszyny górniczej

1

Przedmiotem wynalazku jest organ górniczej maszyny urabiającej w postaci pionowego walca, którym można urabiać na różnych poziomach.

Znane pionowe walcowe organy urabiające są mocowane na ramionach wysięgających z maszyny, uchylnych w płaszczyźnie poziomej. Dzięki temu mogą one pracować w zmiennym oddaleniu od wzdłużnej osi maszyny. Ta właściwość pozwala maszynie urabiającej o dwóch takich organach na samozawrębianie się. Stanowi to zaletę 5 maszyny urabiającej, gdyż maszyna ta nie wymaga odrębnego przygotowywania wnętrza kombajnowej do zapoczątkowania roboczego posuwu wzdłuż ściany.

W przeciwieństwie do pionowych organów urabiających organy w postaci poziomych walców mocowane są na ramionach uchylnych w płaszczyźnie pionowej i dlatego mogą być stosowane do urabiania na różnych poziomach. Maszyna o dwóch takich bębnach może za jednym przebiegiem dokonywać zabioru o nastawnej wysokości w granicach od średnicy bębna do podwójnej 10 średnicy.

Znane są kombajny mające dodatkowy mały organ pionowy, który służy wyłącznie do pracy przystropowej. Organ ten bywa przestawny w pionie w granicach niewielkiego odcinka w celu dostosowania urabiania do pofałdowań górnej powierzchni pokładu. Przestawność w pionie tego organu urabiającego jest uzyskana dzięki prze-

2

stawności w pionie głowicy napędowej służącej wyłącznie do jego napędzania.

Nie są znane organy pionowe przestawne w pionie, które by umożliwiły połączenie w jednej maszynie urabiającej zalet maszyny z organami pionowymi z zaletami maszyny z organami poziomymi.

Pionowy organ urabiający według wynalazku podobnie jak znane pionowe organy nie jest przestawny w pionie w całości. Jednakże składa się on z części osiowo rozsuwnych co daje ten sam efekt, który można by osiągnąć, gdyby cały organ był przestawny w pionie, przy czym w 15 przedstawianiu tego organu nie bierze udziału głowica napędowa pozostająca stale na tym samym poziomie w kombajnie.

Organ urabiający według wynalazku jest walcem podzielonym w poziomie na człony. Człon bezpośrednio związany z wysięgnikiem maszyny, znany w dalszym ciągu członem napędowym, 20 znajduje się na stałym poziomie, o którym decyduje położenie wysięgnika uchylonego jedynie w płaszczyźnie poziomej. Człon napędowy otrzymuje napęd z głównej maszyny przenoszony w sposób dowolny stosowany w znanych rozwiązaniach maszyn z pionowymi organami urabiającymi.

Klasyczne rozwiązanie przeniesienia napędu polega na stosowaniu łańcucha bez końca współpracującego z wieńcem łańcuchowym umieszczo-

nym w organie urabiającym, a w przypadku stosowania wynalazku, w członie napędowym tego organu. Znane jest również przenoszenie napędu za pośrednictwem przekładni zębatej wewnątrz wysięgnika. Wybór układu przenoszącego napęd wpływa na ukształtowanie członu napędowego w obrębie rozwiązań znanych.

Istotę rozwiązania według wynalazku stanowi zamocowanie w członie napędowym współosiowego wału wielowypustowego, na którym umieszczony jest co najmniej jeden człon przesuwany. Człon przesuwany znajduje się ponad członem napędowym. Ewentualnie organ urabiający ma dwa człony przesuwne, jeden ponad, a drugi poniżej członu napędowego. W tym przypadku długość poosiowa członu napędowego jest ograniczona do niezbędnej, w celu umieszczenia układu przenoszącego napęd w obrębie tej długości.

Do przesuwania członu przesuwnego służy siłownik hydrauliczny umieszczony w wydrążeniu wału. Przy dwóch członach przesuwnych niezbędne są dwa siłowniki. Ponieważ siłowniki wirują wraz z całym organem urabiającym, przewody hydrauliczne do ich obsługi są prowadzone w obrębie wysięgnika oraz poprzez człon napędowy. W tym członie przewody nie wirujące przechodzą w przewody wykonane w wirującym wale za pośrednictwem znanych tulei z wewnętrznymi wytoczeniami oraz odpowiadających im wytoczeń wykonanych na wale.

Przykład organu urabiającego według wynalazku o dwóch członach przesuwnych jest przedstawiony na rysunku schematycznym w przekroju osiowym. Na wysięgniku 1 wystającym z niepokazanej na rysunku maszyny uwidoczniony jest środkowy człon 2 organu urabiającego będący członem napędowym. Na rysunku jest on jedynie zaznaczony w postaci prostokąta, aby nie przesądzać wyboru jednego ze znanych rozwiązań układu przenoszącego napęd maszyny na organ urabiający. Człony 3 są osadzone przesuwnie na wale 4 zaopatrzonym w tuleje wielowypustowe 5. W wydrążeniach wału 4 znajdują się hydrauliczne siłowniki 6 dwustronnego działania.

Są one połączone ze znanym hydraulicznym układem zasilającym, nie uwidocznionym na rysunku, poprzez znane trójpozycyjne rozdzielacze 7 obsługiwane ręcznie bądź zdalnie za pomocą elektromagnesów. Dwa przewody 8, 9, obsługujące siłownik przechodzą z wysięgnika 1 do wnętrza

wału poprzez tuleje 10 i odpowiadające sobie wytoczenia w tulei i wale. Przewód 8 prowadzi wprost do bliższej komory siłownika 6, a przewód 9 przechodzi w dalszym ciągu wzdłużnym przewierceniem w cylindrze siłownika do komory tegoż siłownika po drugiej stronie jego tłoka 11. Tłoczyska 12 są połączone z przesuwnymi członami za pośrednictwem kulowych złączy 13.

Przegubowość tego połączenia przewidziana jest na wypadek powstania luzu w układzie wielowypustowym. Układ łożysk 14 między elementami obrotowymi a nie obrotowymi organu urabiającego nie jest istotny z punktu widzenia wynalazku, ponieważ jest on dostosowany do dowolnie obranego typu układu przenoszącego napęd z maszyny na organ urabiający.

Działanie organu urabiającego według wynalazku przy jego członach zsuniętych ze sobą nie różni się od działania znanych pionowych organów urabiających. Zmiany poziomu członu 3 przesuwnego dokonuje się przez ustawienie rozdzielaczy 7 w jedno z położań krańcowych, a po osiągnięciu założonego poziomu blokuje się człon 3 na tym poziomie przez ustawienie rozdzielacza 7 w położeniu środkowym czyli w położeniu zamknięcia dopływu i odpływu cieczy hydraulicznej.

Podniesienie górnego członu 3 przesuwnego w organie urabiającym, który przy danym kierunku posuwu maszyny jest organem tylnym, uzupełnia wysokość zabioru wykonywanego przez przedni organ urabiający pracujący w stanie zsuniętym. Opuszczenie dolnego członu 3 w organie tylnym pozwala na urobienie łaty przyspągowej, która pozostaje jeżeli przedni organ znajduje się na pewnej wysokości nad spągim. Połączenie tych nowych możliwości działania z typowym działaniem organów pionowych przy wykorzystaniu uchylności poziomej wysięgników stwarza szereg nowych wariantów pracy maszyny urabiającej.

Zastrzeżenie patentowe

Pionowy organ urabiający maszyny górniczej osadzony na wysięgniku maszyny uchylnym w płaszczyźnie poziomej **znamienny tym**, że składa się z członu (2) napędowego i co najmniej jednego członu (3) przesuwnego poosiowo wzdłuż wału (4) z tuleją wielowypustową (5) przy czym przesuwny człon (3) ma siłownik (6) do ustawiania go na wymaganym poziomie, umieszczony we współosiowym wydrążeniu wału (4).

