



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

57509

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.XII.1967 (P 124 164)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.V.1969

Kl. 5 b, 25/06

MKP E 21 c 25/06

UKD 622.232.44

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Adam Mierzejewski, mgr inż. Stanisław Walkiewicz, mgr inż. Tadeusz Gerus

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

Maszyna urabiająco-ładująca

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna górnicza urabiająco-ładująca, służąca do eksploatacji ścianowej pokładów węgla i rud, zaopatrzona w bębnowy organ urabiający umieszczony z boku maszyny obracany dookoła osi prostopadłej do ociosu oraz do kierunku posuwu maszyny, ewentualnie w dwa takie organy oraz w przestawną odkładnię przy organie urabiającym do ładowania urobku na przenośnik podczas posuwu roboczego w obu kierunkach.

Znane ścianowe maszyny urabiająco-ładujące opisanego typu mają bęben urabiający w stałym położeniu w stosunku do całości maszyny albo podnoszony i opuszczany dzięki umieszczeniu na uchylnym ramieniu nad spągim. Znane są kombajny dwubębnowe, które mają oba organy urabiające niezależnie ustawiane na dowolną wysokość ponad spągim. Znane są rozwiązania tego rodzaju maszyn z napędem elektromechanicznym lub elektro-hydraulicznym.

W przypadkach napędu elektro-mechanicznego silnik znajduje się w obrębie głównej części maszyny zaopatrzonej w płozy przesuwne po przenośniku lub po spągu i zawierającej również ciągnik, a napęd na bęben przenoszony jest przekładnią mechaniczną poprzez uchylne ramię. W przypadkach napędu elektro-hydraulicznego silnik elektryczny, zbiornik i pompa znajdują się w obrębie głównej części maszyny, a silniki hydrauliczne

2

umieszczone są wraz z organami urabiającymi na końcach uchylnych ramion i mają doprowadzone giętkie lub uchylne przewody cieczowe. W obu tych typach maszyn, w obrębie głównej części maszyny, znajduje się układ hydrauliczny do obsługi siłowników służących do ustawiania uchylnych ramion pod wymaganym kątem.

Praca znanych ścianowych maszyn urabiających bębnowych jest ograniczona do odcinków ociosu, do których maszyna ma bezpośredni dostęp. W pewnych przypadkach maszyna musi być zatrzymywana przed dojściem do końca ściany. Przyczyny bywają rozmaite, jak np. konieczność umieszczenia w ścianie zwrotni przenośnika, kołowrotu bezpieczeństwa itp, których to urządzeń nie można było w danych okolicznościach umieścić w chodnikach. Aby urabienie mogło być doprowadzone do końca ściany niezbędne jest wysuwanie organu urabiającego poza maszynę w kierunku jej posuwu.

Dotychczas nie są znane ścianowe maszyny urabiające z bębnowym organem urabiającym umieszczonym z boku maszyny, wysuwym poza obręb maszyny w kierunku posuwu, o napędzie elektro-mechanicznym i elektro-hydraulicznym oraz w odmianach o jednym lub o dwóch bębnach urabiających.

Maszyna według wynalazku ma ramę przestrzenną dwudzielną. Główna część tej ramy zaopatrzona w płozy obejmuje w swym wnętrzu mo-

3
żliwie wszystkie najcięższe elementy maszyny, takie jak ciągnik wraz z napędzającym go silnikiem, układy hydrauliczne z silnikami elektrycznymi służące do obsługi siłowników, a w przypadku hydraulicznego napędu narzędzi urabiających również układy hydrauliczne do napędu tych narzędzi. Druga część ramy jest wysuwna z pierwszej części oraz jest uchylna w dół względem osi poziomej. Obejmuje ona tylko elementy bezpośrednio służące do napędu bębna urabiającego oraz niesie ten bęben.

Zarówno wysuwanie tej części ramy wraz z bębniem urabiającym jak i ustawienie bębna na wymaganym poziomie od poziomu maszyny w dół, przez pochylanie tej części ramy zachodzą w wyniku działania siłowników hydraulicznych. Możliwe jest stosowanie w maszynach według wynalazku dwóch wysuwnych i uchylnych części ramy, po obu stronach maszyny dwubębnowej. Pochylanie w dół części ramy jest osiągnięte przez to, że układ siłowników do pochylania stanowi w pewnym stopniu odwrócenie układu do podnoszenia ramion z narzędziami urabiającymi znanych maszyn.

Działanie maszyny urabiającej według wynalazku jest następujące. W zasadzie praca maszyny polegająca na urabianiu ściany odbywa się przy maksymalnie wsuniętej części wysuwnej do części głównej maszyny oraz bez jej pochylania, a więc na poziomie maszyny. Po dojściu do końca odcinka posuwu, jeśli wymagane jest urabianie jeszcze na pewnym dalszym odcinku, uruchamia się siłowniki wysuwu i wysuwa część wysuwnej ramy maszyny stopniowo w miarę dalszego urabiania. Przy grubych pokładach można maszynę prowadzić nie po właściwym spągu skalnym poniżej pokładu lecz po częściowo urobionym pokładzie.

Po wyeksploatowaniu warstwy pokładu na danym poziomie zachodzi potrzeba przystąpienia do eksploatacji warstwy położonej niżej. W tym celu obniża się organ urabiający, który głębi w dotychczasowym spągu wnękę startową obok trasy posuwu maszyny. Nowo otwarty spąg tej wnęki powinien znajdować się niżej od dotychczasowego spągu co najmniej o odcinek odpowiadający wysokości zabioru, który maszyną może wykonywać przy urabianiu ścianowym. Po wykonaniu tej wnęki ustawia się w niej maszynę oraz przenośnik i przystępuje do zwykłego urabiania ścianowego. Zważywszy, że maszyną może posuwać się po przenośniku a nie bezpośrednio po spągu, głębokość zanurzania narzędzia urabiającego przy głębieniu osiągalna przez samo pochylanie uchylnej części ramy, mogła by się okazać zbyt mała. Wówczas pomocny jest wysuw, który pozwala na dalsze obniżenie narzędzia urabiającego.

4
Wysuw narzędzia urabiającego do przodu poza obręb maszyny umożliwia stosowanie przenośnika, którego większa część wzdłuż ściany przebiega ze stałym nachyleniem, a końcowy odcinek jest poziomy lub ma mniejsze nachylenie, gdyż daje to korzystniejsze wprowadzenie do chodnika podścianowego. Maszyną może dojść po przenośniku tylko do miejsca załamania. Końcowy odcinek ściany maszyną urabia dzięki wysuwaniu części ramy z narzędziem urabiającym.

Przykładów nowych sposobów pracy dzięki zastosowaniu maszyny według wynalazku można przytoczyć więcej, a dalsza praca tej maszyny wykazuje prawdopodobnie dalsze nieprzewidziane dotychczas możliwości jej stosowania.

Maszyna urabiająco-ładująca według wynalazku jest przedstawiona w dwóch odmianach wykonania na rysunku, którego fig. 1 przedstawia boczny widok maszyny w odmianie jednobębnowej z napędem elektro-mechanicznym, a fig. 2 przedstawia widok boczny maszyny w odmianie jednobębnowej z napędem elektro-hydraulicznym.

Maszyna ma ramę przestrzenną złożoną z części 1 głównej oraz części 2 wysuwnej i uchylnej w dół względem osi 3. Część 2 niesie bęben urabiający 4 wraz z odkładnią 5. Wewnątrz ramy przestrzennej w jej części 1 znajduje się ciągnik 6. Części 1 i 2 są ze sobą połączone siłownikami 7 do wysuwu i siłownikami 8 do pochylania. Te ostatnie działają za pośrednictwem obrotowej dźwigni 9.

W odmianie przedstawionej na fig. 1 silnik elektryczny 10 połączony jest ze skrzynią przekładniową 11 znajdującą się w obrębie wysuwnej części 2 ramy.

W odmianie przedstawionej na fig. 2 silnik hydrauliczny 12 jest umieszczony bezpośrednio przy bębnie urabiającym i znajduje się na uchylnej części 2 ramy. Obsługujący go zespół hydrauliczny 13 złożony z silnika elektrycznego i pompy ze zbiornikiem znajduje się w obrębie głównej części 1 ramy.

Zastrzeżenie patentowe

Maszyna urabiająco-ładująca z co najmniej jednym bębnowym organem urabiającym obracającym dookoła osi prostopadłej do kierunku posuwu służąca do ścianowego wybierania węgla i rud, **znamienna tym**, że ma przestrzenną ramę składającą się z części (1) zaopatrzonej w płozy i części (2) niosącej bęben (4) wysuwnej z części (1) zaopatrzonej w płozy w kierunku posuwu i uchylnej w dół względem poziomej osi (3) prostopadłej do kierunku posuwu oraz ma hydrauliczne siłowniki (7, 8) do wysuwu i pochylania w dół części (2) niosącej bęben (4).

Fig. 1

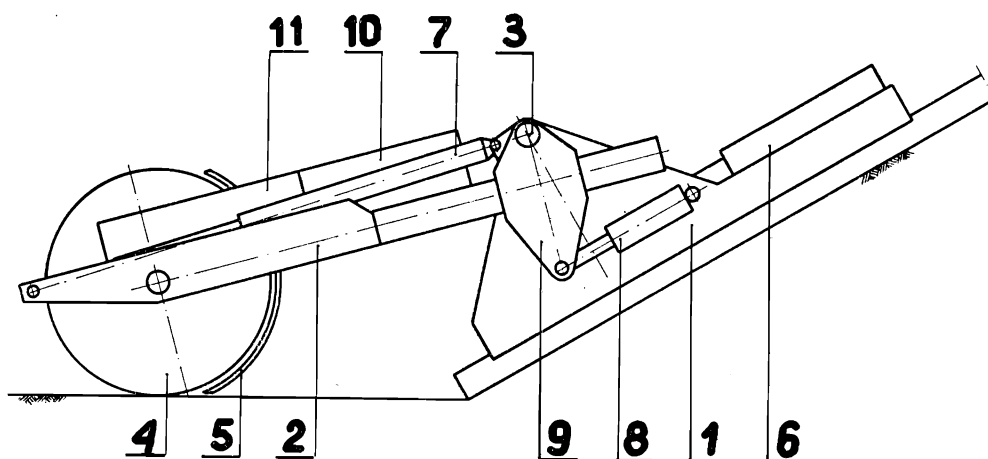


Fig. 2

