

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

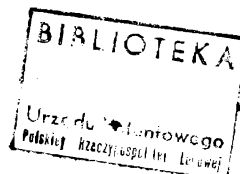
OPIS PATENTOWY

55551

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.XII.1966 (P 118 161)

Pierwszeństwo: _____



Opublikowano: 20.VI.1968

Kl. 81 e, 86

MKP B 65 g 47/76

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Ulatowski

Właściciel patentu: Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Zgarniak

1

Przedmiotem wynalazku jest zgarniak o konstrukcji skrzynkowej umożliwiającej zasuwanie dna. Obecnie stosowane zgarniaki posiadają konstrukcję albo otwartą to znaczy nie posiadają ścianek bocznych, względnie mają konstrukcję zamkniętą to znaczy mają ścianki boczne. Zgarniaki bez ścianek bocznych tak zwane gracowe są używane w górnictwie zazwyczaj do zgarniania, przemieszczania materiałów bardzo gruboziarnistych jak ruda, czy kamień, natomiast zgarniaki ze ściankami bocznymi czyli skrzynkowe są używane do materiałów bardzo sypkich jak np. piasek, żwir, ruda o drobniejszej granulacji, przy czym są stosowane również w budownictwie.

Udoskonaleniem, w pewnych warunkach pracy, zgarniaków skrzynkowych są zgarniaki skrzynkowe z odchylaną ścianką, która ułatwia przejście zgarniaka w ruchu jałowym poprzez wyrobisko, zwłaszcza przy niskich pokładach, gdzie może występować zakleszczenie się zgarniaka między hałdą materiału zgarnianego a stropem.

Zgarniaki skrzynkowe zwykle jak i z odchylaną ścianką pozbawione są dna i w czasie ruchu roboczego występuje tarcie materiału zagarniętego przez zgarniak o materiał znajdujący się na drodze zgarniaka, co wymaga użycia kołowrotu dużej mocy dla przezwyciężenia oporów ruchu, które zmniejszą się wydatnie przy konstrukcji zgarniaka z dnem, gdyż wówczas będzie występować ślizganie się zgarniaka po materiale zgarnianym, nie

2

będzie również wtedy gubienia po drodze materiału zagarnianego i zastępowanie go innym zagarniętym po drodze, co jest nieuchronne przy konstrukcji bez dna.

Istnieją zgarniaki z dnem stałym, ale mogą być one stosowane tylko tam gdzie jest możliwe załadowywanie od dołu a nie jak zwykle stosuje się, a więc, że zgarniak opada z góry na materiał zgarniany, co przekreśla możliwość użycia zgarniaka z dnem stałym. Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego zgarniaka który nie posiada dna w chwili spadania z góry na urobek, ale który posiada je w chwilę później po zagarnięciu już materiału zgarnianego. Realizuje się powyższe zagadnienie przez zastosowanie wysuwanego dna, które wysuwa się po zagarnięciu urobku.

Korzyścią techniczną wynalazku jest stworzenie dogodniejszych warunków pracy zgarniaka poprzez zmniejszenie siły tarcia, skutkiem wysunięcia dna po zagarnięciu materiału dlatego, że tarcie gładkiego metalowego dna o powierzchnię wyrobiska lub składowiska względnie tegoż dna o nierówną powierzchnię zgarnianego materiału na przykład rudy, jest mniejsze niż suma tarć krawędzi zabierającej zgarniaka, stosowanego obecnie, o powierzchnię wyrobiska lub składowiska względnie o zgarniany materiał plus tarcie tegoż materiału znajdującego się w zgarniaku o wyrobisko względnie tarcie o ten sam materiał zalegający wyrobisko. Te obie wyżej wspomniane możliwości wy-

stępują zależnie od fazy pracy a mianowicie, w pierwszej fazie pracy gdy zaczyna się zgarnianie wyrobisko jest pełne i zgarniak przemieszcza się przede wszystkim po urobku, natomiast w drugiej — końcowej fazie pracy zgarniak przemieszcza się przede wszystkim po wyrobisku.

Zmniejszenie siły tarcia umożliwi zmniejszenie mocy silnika napędowego kołowrotu zgarniakowego, co przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii, dając pewien efekt ekonomiczny.

Obsługa ładowarki zgarniakowej zaopatrzonej w zgarniak, będący przedmiotem wynalazku rozszerza się o dodatkową czynność włączania względnie wyłączania napędu zasuwania lub odsuwania dna zgarniaka, które się odbywa przez włączenie względnie wyłączenie odpowiedniego wyłącznika r.a pulpicie sterowniczym ładowarki.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie jego wykonania, uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 — przekrój częściowy przez dno wzdłuż linii A-A, fig. 3 — przekrój częściowy bocznej ścianki zgarniaka według linii B-B, fig. 4 — przedstawia widok z góry i fig. 5 przedstawia przekrój częściowy przez obejmę zgarniaka wzdłuż linii C-C.

Zgarniak według wynalazku posiada następujące części składowe: czerpak zgarniaka 1, który posiada uchwyt do zaczepienia liny ruchu jałowego oraz obejmę 2, która wyznacza wymiary długości i szerokości zgarniaka.

Do obejmy są przymocowane uchwyty dla zaczepienia liny ruchu roboczego, a także boczne ścianki 3, które tworzą części skrzyni zgarniaka. Następną częścią składową jest zasuwane dno 4, konstrukcji podatnej z blachy stalowej sprężystej lub konstrukcji żaluzjowej, która przesuw

zależnie od potrzeby z pozycji górnej a-b-c, w pozycję dolną b-c-d tworząc dno zasunięte. Zasuwanie dna odbywa się przy pomocy siłowników hydraulicznych 5, których ruch jest następstwem pracy pompy hydraulicznej 6, napędzanej silnikiem elektrycznym 7, zasilanym przewodem wleczonym podłączonym do pulpitu sterowniczego ładowarki zgarniakowej.

Dno o konstrukcji podatnej przesuwają się w prowadnicach widocznych na fig. 2, a także na fig. 3. Innym przykładem wykonania wynalazku może być zastąpienie siłowników hydraulicznych obustronnego działania, jak przedstawiono na przykładowym rysunku, siłownikami hydraulicznymi jednostronnego działania oraz sprężynami dla ruchu powrotnego. W jeszcze innym przykładzie wykonania możliwe jest użycie siłowego układu powietrznego do zasuwania dna w miejsce opisywanego układu hydraulicznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zgarniak skrzynkowy składający się z obudowy skrzynkowej, osadzonej w prostokątnej obejmie z zaczepami do liny oraz z elementu czerpakowego, **znamienny tym**, że obrzeża elementu czerpakowego (1) oraz obudowy skrzynkowej wyposażone są w prowadnice, w których osadzone jest przesuwane dno (4), wykonane ze sprężystej blachy stalowej, lub o konstrukcji żaluzjowej, przy czym do przesuwania dna (4) w celu otwierania lub zamykania zgarniaka, jest on zaopatrzony w siłowniki (5) dwustronnego działania.
2. Odmiana zgarniaka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wyposażona w siłowniki jednostronnego działania, służącego do zamykania dna oraz w układ sprężyn do ruchu powrotnego.

