

Patent dodatkowy
do patentu

62975

Zgłoszono:

08.XII.1969 (P 137 398)

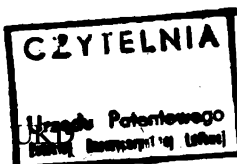
Pierwszeństwo:

Opublikowano:

15.X.1971

Kl. 5 d, 13/04

MKP E 21 f, 13/04



Współtwórcy wynalazku: Zdzisław Niziński, Michał Łeśko, Zbigniew Służalek,
Janusz Kukuradza, Stanisław Dużałek

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych, Wałbrzych (Polska)

Urządzenie do rozgarniania urobku w wozach górniczych

1

Przedmiotem patentu 62975 jest pneumatyczny rozgarniak urobku zabudowany na ładowarce zasięrzutnej, składający się z dwu siłowników pneumatycznych oraz rozgarniaka urobku przegubowo zamocowanego do tłoczysk siłowników. W czasie pracy rozgarniak przyjmuje pionowe położenie, a rozpięciu siłowników towarzyszy rozgarnianie urobku nagromadzonego w części wozu od strony ładowarki w wyniku specyficznego sposobu ładowania przez ładowarkę zasięrzutną. W czasie manewrowania ładowarką, tj. kiedy urządzenie rozgarniające nie pracuje, rozgarniak przyjmuje położenie poziome i utrzymywany jest w tej pozycji przez krzywki.

W praktyce okazało się jednak, że urządzenie według patentu P. 126934 ma wiele wad. Dowolna nierównoległość ustawienia siłowników powoduje w czasie pracy urządzenia zakleszczanie tłoków w cylindrach, gdyż sztywne połączenie tłoczysk siłowników nie zezwala na kompensację zmian odległości końców tłoczysk, wynikłych z nierównoległości siłowników. Również brak regulacji głębokości rozgarniania jest przyczyną niepełnego załadowania wozu, gdyż wyłącznie pionowe ustawienie rozgarniaka, jednoznacznie określa głębokość rozgarniania, a tym samym stopień załadowania wozu urobkiem.

Celem wynalazku jest zwiększenie stopnia zapełnienia wozu urobkiem oraz zwiększenie sprawności urządzenia.

Cel ten osiągnięto przez połączenie tłoczysk siłowników trawersą, z którą przegubowo połączony jest rozgarniak urobku. Trawersa zaopatrzona jest w krzyżowy przegub umiejscowiony poza przegubem rozgarniaka.

3

Ponadto trawersa zaopatrzona jest co najmniej w jeden klin o kilku powierzchniach roboczych, których kąt nachylenia jest różny. Klin osadzony jest na osi przesuwnej związanej z trawersą.

5 Rozgarniak urządzenia zaopatrzony jest od strony trawersy w zderzak leżący w płaszczyźnie rozgarniaka i tworzący wraz z nią dźwignię dwuramienną. Zderzak opiera się w czasie pracy urządzenia o jedną z oporowych powierzchni klina, ustalając tym samym kąt nachylenia rozgarniaka. Przez zmianę kąta nachylenia rozgarniaka uzyskuje się zmianę głębokości rozgarniania urobku i zwiększenie długości rozgarniania.

15 Ponadto do kadłuba ładowarki, od strony wozu, przymocowany jest sprężysty wspornik, na końcu którego osadzony jest obrotowo krążek. Miejsce osadzenia wspornika wraz z krążkiem jest tak dobrane, że przy całkowitym cofnięciu rozgarniaka opiera się on na krążku, przyjmując położenie zbliżone do poziomego.

20 Wspornik zaopatrzony w krążek umożliwia swobodny ruch rozgarniaka ponad wozem w czasie manewrowania ładowarką celem napełnienia kosza, prowadzenie rozgarniaka w czasie opuszczania go do wozu celem rozgarniania urobku oraz amortyzuje ewentualne uderzenia kosza ładowarki o rozgarniak w skrajnym tylnym położeniu rozgarniaka i kosza ładowarki.

30 Urządzenie do rozgarniania urobku przedstawione jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, fig. 3 — poprzeczny przekrój trawer-

sy, zaś fig. 4 — poprzeczny przekrój przegubu krzyżowego.

Na końcach tłoczków 1 siłowników 2 osadzona jest przegubowo trawersa 3 zaopatrzona w krzyżowy przegub 4. Do trawersy 3 mocowany jest rozgarniak 5 poprzez przegub, utworzony ze wsporników 6 trawersy 3, tulei 7 rozgarniaka 5 i osi 8. Ponadto we wspornikach 9 trawersy 3 osadzona jest przesuwne oś 10 zakończona z jednej strony rękojeścią 11, z drugiej zaś ogranicznikiem 12 skoku. Na osi 10 osadzony jest co najmniej jeden wielostopniowy klin 13. Rozgarniak 5 zaopatrzony jest co najmniej w jeden zderzak 14 leżący w płaszczyźnie rozgarniaka 5 i tworzący wraz z nim dźwignię dwuramienną.

Przegub 4 trawersy 3 umiejscowiony jest za przegubem 6, 7, 8 i składa się z kadłuba 16 stanowiącego przedłużenie trawersy 3, w którym osadzona jest kostka 17 zaopatrzona w dwa czopy 18 prostopadłe do osi trawersy, a osadzone w gniazdach 19 kadłuba 16. Ponadto kostka 17 ma współosiowe cylindryczne gniazdo 20, w którym osadzony jest obrotowo i przesuwnie czop 21 trawersy 3.

Przegub 4 pozwala na wzajemny osiowy obrót i osiowy przesuw trawersy 3 względem kadłuba 16 na czopie 21 oraz wzajemny obrót na czopach 18 w płaszczyźnie poziomej. Tym samym kompensowane są zmiany rozstawu końców tłoczków 1 wynikłe z nierównoległego ustawienia siłowników 2. Z chwilą częściowego załadowania przez ładowarkę wozu urobkiem, zachodzi konieczność jego rozgarniania wzdłuż wozu.

Rozpieraniu siłowników 2 towarzyszy w początkowej fazie samoczynne przechylenie rozgarniaka 5, przy czym elementem sterującym przechyleniem jest krążek 22 osadzony na wsporniku 23. Ostateczne nachylenie rozgarniaka określa nachylenie powierzchni oporowej klina 13, o które opiera się zderzak 14 rozgarniaka 5, przy czym w pozycji pionowej rozgarniaka 5 zderzak 14 opiera się bezpośrednio o trawersę 3.

Kierunek rozgarniania przebiega od strony ładowarki do końca wozu górniczego. Przez zmianę nachylenia rozgarniaka 5 uzyskiwaną odpowiednim przesunięciem klina 14 tak, aby naprzeciw zderzaka 14 znajdowała się powierzchnia oporowa zapewniająca żądane pochylenie rozgarniaka 5. Najmniejszy stopień załadowania wozu uzyskuje się przy pionowym ustawieniu rozgarniaka 5. Zmieniając pochylenie rozgarniaka 5 uzyskuje się lepsze wykorzystanie pojemności wozu górniczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozgarniania urobku w wozach górniczych według patentu 62975, **znamiennie tym**, że na końcach tłoczków (1) siłowników (2) jest osadzona przegubowo trawersa (3), do której poprzez przegub (6, 7, 8) mocowany jest rozgarniak (5), a trawersa (3) jest zaopatrzona co najmniej w jeden przesuwny wielostopniowy klin (13) zaś rozgarniak (5) ma co najmniej jeden zderzak (14) leżący w płaszczyźnie rozgarniaka, a tworzący z nim dźwignię dwuramienną opierający się o jedną z powierzchni oporowych klina (14).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że trawersa (3) ma krzyżowy przegub (4) umiejscowiony za przegubem (6, 7, 8) rozgarniaka (5), składający się z kadłuba (16) stanowiącego przedłużenie trawersy, wewnątrz którego osadzona jest kostka (17) zaopatrzona w dwa czopy (18) prostopadłe do osi trawersy i osadzone obrotowo w gniazdach (19) kadłuba (16), przy czym w osiowym gnieździe (20) kostki (17) osadzony jest przesuwnie i obrotowo czop (21) trawersy (3).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że do kadłuba ładowarki od strony wozu jest zamocowany sprężysty wspornik (23) na końcu którego jest osadzony obrotowo krążek (22) utrzymujący rozgarniak (5) w położeniu zbliżonym do poziomego, przy ściągniętych siłownikach (2).

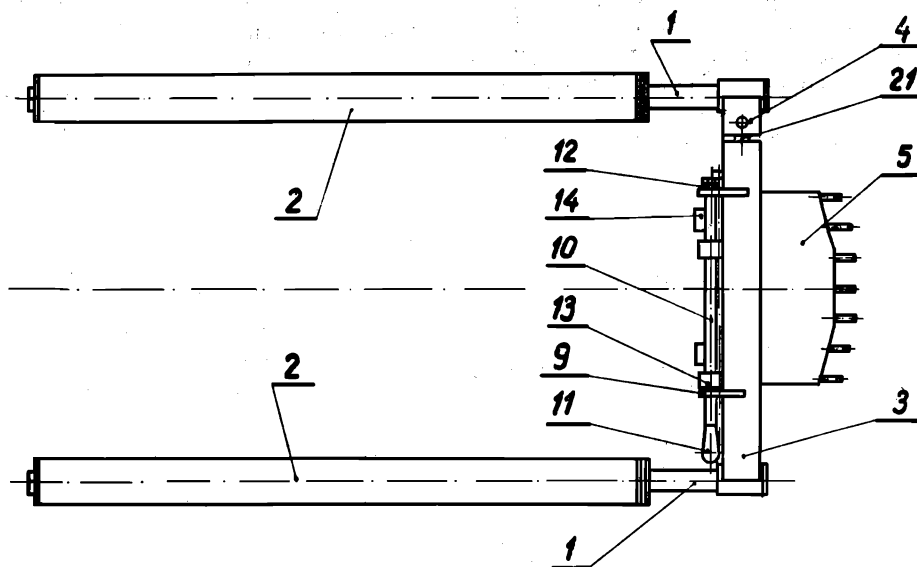


Fig. 1

