



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.08.1971 (P. 150124)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.04.1975

Kl. 81e,89/01

MKP B65g 65/32

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Zub

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice
(Polska)

Urządzenie załadowcze dla wyciągu skipowego z przeciwcieżarem

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie załadowcze przeznaczone do przygotowania porcji urobku dla wyciągu skipowego z przeciwcieżarem.

Znane dotychczas urządzenie załadowcze dla wyciągu skipowego z przeciwcieżarem składa się ze zbiornika załadowczego oraz z przenośnika taśmowego, który transportuje urobek do tego zbiornika spod wywrotu. Na przenośniku taśmowym jest umieszczona waga odmierzająca porcję urobku ładowane do naczynia wyciągowego.

Urządzenie to działa w ten sposób, że urobek spod wywrotu dostaje się na taśmę przenośnika, który podaje go do zbiornika załadowczego, przy czym ilość urobku podawana jednorazowo przez przenośnik do zbiornika jest odmierzana za pomocą wagi, która w momencie napełnienia zbiornika ustaloną porcją urobku wyłącza przenośnik taśmowy i zespół wywrotowy. Ponowne uruchomienie przenośnika i zespołu wywrotowego następuje dopiero po całkowitym opróżnieniu zbiornika załadowczego z urobku oraz po zamknięciu kłapy zamykającej wylot tego zbiornika. Postój wywrotu i przenośnika taśmowego urządzenia załadowczego trwa przeciętnie od 15 do 20 sekund w jednym cyklu wydobywczym. W przypadku dostatecznej wydajności wywrotu takie przerwy w ruchu nie wpływają ujemnie na zdolność wydobywczą ślizgowego urządzenia wyciągowego z przeciwcieżarem. W pewnych jednak warunkach na przykład przy modernizacji transportu pionowego bez technicznych możliwości modernizacji transportu poziomego, może okazać się, że współpracujący ze ski-

2

pem wywrot ma wydajność za małą, wskutek czego przy postoju w każdym cyklu wydobywczym obniża się znacznie zdolność wydobywczą wyciągu skipowego.

Znane są przypadki, że w czasie jednego cyklu pracy skipowego urządzenia wyciągowego wywrot nie zdąży napełnić zbiornika załadowczego wymaganą porcją urobku. Pociąga to za sobą dodatkową przerwę w ruchu urządzenia wyciągowego, potrzebną do całkowitego napełnienia zbiornika załadowczego. Takie właśnie rozwiązanie urządzeń załadowczych, powoduje, że technologiczna przerwa w ruchu przenośnika obniża wydajność wywrotu wskutek czego wydłuża się znacznie przerwa w ruchu urządzenia wyciągowego niezbędna dla doładowania zbiornika załadowczego. Niedopasowanie wydajności wywrotu i urządzenia wyciągowego wpływa również ujemnie na pracę innych urządzeń kopalni, a to z kolei wywiera swój niekorzystny wpływ na wielkość wydobywania i wydajności kopalni.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i niedogodności przez skonstruowanie urządzenia pozwalającego na ciągłą pracę wywrotu.

Cel ten został osiągnięty za pomocą urządzenia załadowczego według wynalazku. Istota tego urządzenia polega na tym, że obok zbiornika załadowczego, w jego części górnej umieszczono dodatkowy zbiornik buforowy. Dno tego zbiornika jest nachylone w kierunku zbiornika załadowczego. Oba zbiorniki są połączone ze sobą za pomocą otworu zamykanego kłapą buforową, która w pozycji otwartej dzieli przestrzeń wewnętrzną zbiornika załadowczego na dwie części,

dolną i górną. Zaletą tak skonstruowanego urządzenia jest między innymi to, że pozwala ono na ciągłą pracę wyrotu, a tym samym na maksymalne wykorzystanie jego wydajności. Przez zastosowanie zbiornika buforowego wyeliminowano przerwy w ruchu przenośnika taśmowego, a tym samym wyeliminowano niekorzystne wpływy jakie na urządzenie elektryczne wywiera częste ich wyłączanie i załączanie. Dalszą zaletą urządzenia według wynalazku jest bardzo znaczne zmniejszenie kruszenia się urobku, ponieważ spada on z mniejszej wysokości, czemu sprzyja również kłapa buforowa będąca w pozycji otwartej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w czasie napełniania zbiornika załadowczego, fig. 2 — urządzenie w czasie napełniania zbiornika buforowego, fig. 3 — to samo urządzenie w czasie załadunku naczynia skipowego, a fig. 4 — urządzenie w czasie rozładowywania zbiornika buforowego.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie załadowcze według wynalazku składa się z taśmowego przenośnika 1 wyposażonego w wagę 2, z załadowczego zbiornika 3 i z umieszczonego obok tego zbiornika w jego części górnej buforowego zbiornika 4. Nad zbiornikami 3 i 4 jest zamocowany przesuwnie rozdzielczy element 5 z rozchylonymi na zewnątrz ścianami bocznymi. Buforowy zbiornik 4 ma pojemność dostosowaną do ilości urobku transportowanej przenośnikiem taśmowym w czasie załadowywania skipu. Dno tego zbiornika jest nachylone w kierunku załadowczego zbiornika 3. Poza tym oba zbiorniki 3 i 4 są ze sobą połączone otworem zamykanym buforową kłapą 6, a u góry buforowego zbiornika 4 jest zamocowany czujnik 7 kontrolujący przepełnienie tego zbiornika. Natomiast u dołu załadowczy zbiornik 3 ma wylotową kłapę 8 oraz zsuwnię 9 kierującą urobek do skipowego naczynia 10.

Urządzenie załadowcze dla wyciągu skipowego działa w następujący sposób. Urobek wyładowywany z wozów na wywrotce jest transportowany następnie za pomocą taśmowego przenośnika 1 poprzez rozdzielczy element 5 do załadowczego zbiornika 3, przy czym waga 2 odmierza ilość urobku jaka ma być jednorazowo załadowana do skipowego naczynia 10. Po napełnieniu zbiornika 3 odmierzoną ilością urobku następuje przesterowanie rozdzielczego elementu 5 w drugie skraj-

ne położenie i urobek zaczyna napełniać buforowy zbiornik 4. W międzyczasie na poziomie załadowczym pojawia się skip, następuje otwarcie wylotowej kłapy 8 i urobek ze zbiornika 3 poprzez zsuwnię 9 dostaje się do skipowego naczynia 10. Po skończonym załadunku zamyka się wylotowa kłapa 8, a skip odjeżdża na nadszybie.

Napełnienie buforowego zbiornika 4 jest sygnalizowane za pomocą czujnika 7, który w przypadku pustego zbiornika 3 i szczelnie zamkniętej kłapy 8 spowoduje przesterowanie rozdzielczego elementu 5 nad zbiornik 3 oraz otwarcie buforowej kłapy 6. Natomiast w przypadku, gdy zbiornik 3 nie jest pusty lub kłapa 8 nie jest zamknięta czujnik 7 spowoduje zatrzymanie przenośnika 1. Otwarcie buforowej kłapy 6 powoduje spływ urobku z buforowego zbiornika 4 do załadowczego zbiornika 3 oraz przegrodzenie tego zbiornika przez uniesioną kłapę 6 na dwie części, dolną i górną.

W czasie opróżniania buforowego zbiornika 4 urobek transportowany przenośnikiem 1 spada na uniesioną buforową kłapę 6 i gromadzi się w górnej części zbiornika 3. Po opróżnieniu buforowego zbiornika 4 zamyka się z powrotem kłapę 6, co spowoduje, że urobek zgromadzony w części górnej załadowczego zbiornika 3 opadnie w dół na urobek zgromadzony w części dolnej tego zbiornika. Zarówno urobek zgromadzony w części górnej zbiornika 3 nad kłapą 6 jak i urobek z buforowego zbiornika 4 spadają z wysokości znacznie mniejszej niż to ma miejsce w znanych dotychczas zbiornikach załadowczych, wskutek czego w urządzeniu według wynalazku bardzo znacznie zmniejsza się kruszenie urobku. Po napełnieniu załadowczego zbiornika 3 odmierzoną ilością urobku cykl opisanych wyżej czynności powtarza się od nowa.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie załadowcze dla wyciągu skipowego z przeciwcieżarem **znamiennie tym**, że obok załadowczego zbiornika (3) w jego części górnej ma zabudowany dodatkowy, buforowy zbiornik (4) zaopatrzony w dno nachylone w kierunku załadowczego zbiornika (3) i połączony z tym zbiornikiem za pomocą otworu zamykanego buforową kłapą (6), która w pozycji otwartej dzieli przestrzeń wewnętrzną zbiornika (3) na części, górną i dolną.

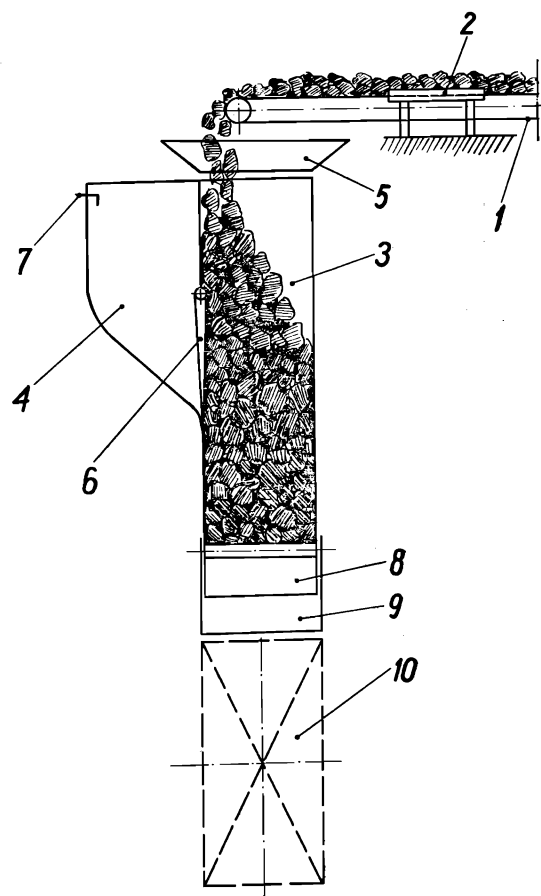


fig. 1

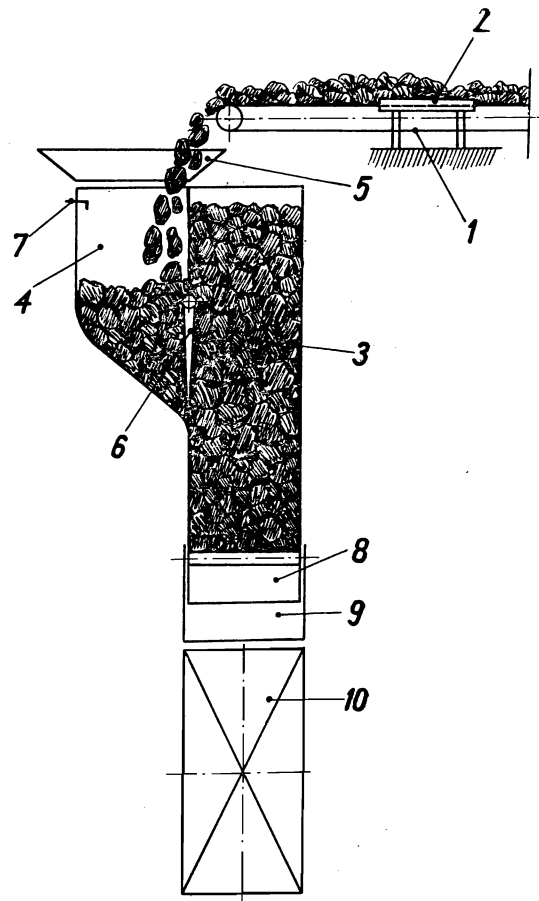
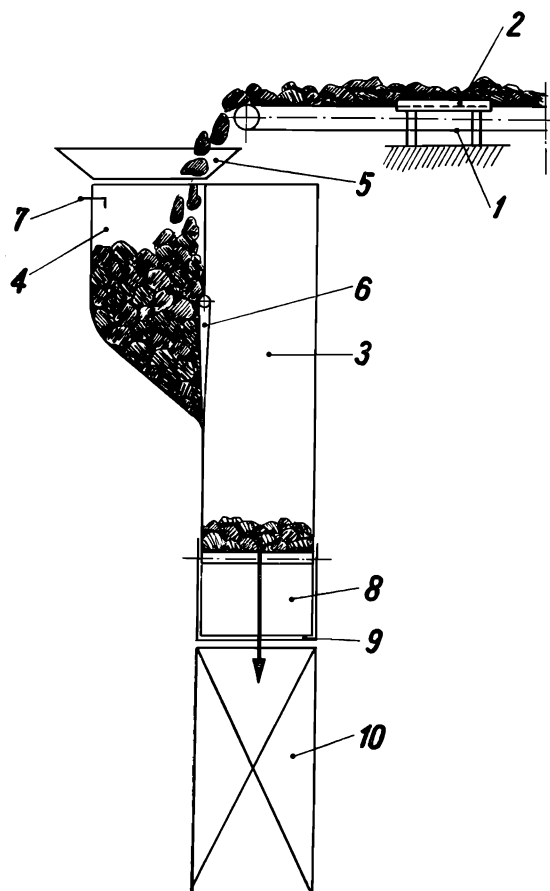
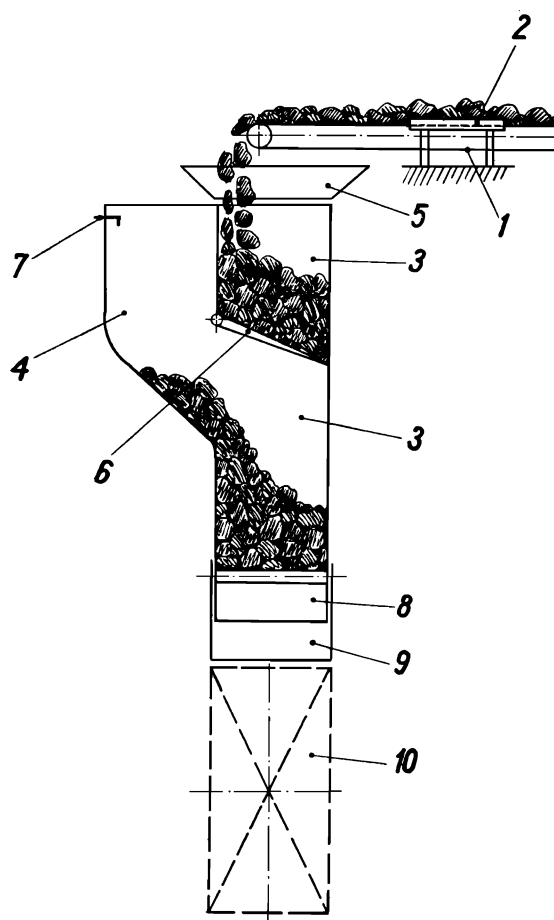


fig. 2

*fig. 3**fig. 4*