

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75472

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 81e,89/01

Zgłoszono: 28.04.1972 (P. 155 028)

MKP B65g 65/32

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Kawulok, Jerzy Zub, Lesław Bura

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

Sposób zwiększenia dokładności porcjowania urobku przy napełnianiu zbiorników odmiarowo-załadowczych dla skipowych urządzeń wyciągowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu zwiększenia dokładności porcjowania urobku przy napełnianiu zbiorników odmiarowo-załadowczych dla skipowych urządzeń wyciągowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znane sposoby zwiększenia dokładności porcjowania urobku w zbiornikach odmiarowo-załadowczych, polegają na skracaniu czasu upływającego od chwili wystąpienia sygnału z wagi zbiornikowej lub z innego układu pomiarowego ilości urobku w zbiorniku odmiarowo-załadowczym do chwili całkowitego przerwania strugi urobku, na skróceniu drogi między urządzeniem do przerywania strugi urobku, a zbiornikiem odmiarowo-załadowczym i na utrzymaniu stałej strugi urobku o niezmiennym przekroju.

Wadą tych sposobów jest brak wpływu wagi zbiornikowej lub innego układu pomiarowego ilości urobku w zbiorniku odmiarowo-załadowczym na wielkość ilości urobku zwanej dalej ilością dodatkową, a spływającej do zbiornika w czasie od wystąpienia sygnału z wagi lub innego układu pomiarowego ilości urobku w zbiorniku, do całkowitego przerwania strugi urobku.

Stosowane dotychczas urządzenie odmiarowo-załadowcze składa się z dwóch zbiorników odmiarowo-załadowczych zamkniętych od dołu klapami wylotowymi, z czujników ilości urobku w zbiornikach odmiarowo-załadowczych, z klap zamykających wloty do zbiorników odmiarowo-załadow-

2

czych, z zsuwni łączących przyszybowy zbiornik wyrównawczy ze zbiornikami odmiarowo-załadowczymi oraz z urządzenia zamykającego wylot z przyszybowego zbiornika wyrównawczego. Przy otwartej klapie wlotowej następuje wysypywanie urobku do zbiornika odmiarowo-załadowczego stałą strugą. Sygnał od czujnika ilości urobku w zbiorniku odmiarowo-załadowczym steruje zamknięciem klapy wlotowej tego zbiornika. Ponieważ od chwili wystąpienia tego sygnału do całkowitego zamknięcia wlotu upływa pewien czas, przeto do zbiornika odmiarowo-załadowczego wysypuje się losowo zmienna dodatkowa ilość urobku.

Wadą istniejącego urządzenia jest zależność dodatkowej ilości urobku przede wszystkim od ustawienia czujnika i od zwłoki czasowej między początkiem sygnału czujnika, a zamknięciem wlotu do zbiornika odmiarowo-załadowczego. Dalszą wadą istniejącego urządzenia jest brak regulacji natężenia spływu urobku do zbiornika odmiarowo-załadowczego, podczas odmiaru porcji i brak możliwości zlikwidowania dodatkowej ilości urobku.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych sposobów i urządzeń przez wprowadzenie regulacji dopływu urobku do zbiornika odmiarowo-załadowczego dla skipowych urządzeń wyciągowych i wyeliminowanie istniejącej dotychczas dodatkowej ilości urobku, którego znaczna część uległa rozrzutowi podczas napełniania zbior-

3

nika. Głównym celem wynalazku jest zwiększenie dokładności porcjowania urobku w skipowych urządzeniach wyciągowych.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem został osiągnięty przez wprowadzenie skokowej lub ciągłej regulacji natężenia przepływu urobku przez wlotową gardziel zbiornika odmiarowo-załadowczego, uzależnionej od stopnia napełnienia tego zbiornika.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że natężenie dopływu urobku do zbiornika odmiarowo-załadowczego jest regulowane w zależności od ilości urobku znajdującego się już w tym zbiorniku i ma co najmniej dwie średnie wartości większą i mniejszą, lub jest ciągle malejące.

Urządzenie do stosowania sposobu ma przyszybowy wyrównawczy zbiornik, do którego jest zamocowana trwale, najkorzystniej pod kątem 45° zsuwnia z dozownikiem przechodząca w zbiornik odmiarowo-załadowczy, zamknięty od dołu klapą wylotową, wyposażony w czujniki do pomiaru objętości porcji urobku, z których pierwszy czujnik steruje klapami dozownika, zewężając przekrój wlotowy, a drugi czujnik odcina całkowicie napełnianie zbiornika.

Odmianę urządzenia stanowią dwa zbiorniki odmiarowo-załadowcze, połączone od góry zsuwnią, których gardziele wlotowe są naprzemian zamykane lub otwierane klapą rozdzielczą, a ich wyloty są zaopatrzone w odpowiednie klapy. Zbiorniki odmiarowo-załadowcze są wyposażone w czujniki, z których jeden zmniejsza prędkość przesuwu taśmy przenośnika transportującego urobek, a drugi zmienia położenie klapy rozdzielczej i zwiększa prędkość przesuwu taśmy przenośnika do wartości początkowej lub zatrzymuje przenośnik.

W innej odmianie urządzenia, w miejsce dwóch wspomnianych czujników jest zastosowana zbiornikowa waga, której układ pomiarowy ma co najmniej dwa odpowiednie dobrane stopnie sygnalizacji ciężaru urobku w zbiorniku odmiarowo-załadowczym.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że przez wprowadzenie co najmniej dwóch natężeń wpływu urobku do zbiornika odmiarowo-załadowczego, sterowanych czujnikiem wagi lub innym czujnikiem ilości urobku w zbiorniku, następuje dokładne odmierzanie porcji urobku w zbiorniku, dzięki czemu zmniejszy się rozrzut momentu na wale maszyny wyciągowej przy kolejnych cyklach wydobywczych, a przez to polepszą się warunki pracy tyrystorowych urządzeń zasilających silniki napędowe maszyny wyciągowej i wzrośnie bezpieczeństwo pracy urządzenia wyciągowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przekroju podłużnym, a fig. 2 — odmianę urzą-

4

dzenia zasilanego urobkiem z przenośnika w schemacie ogólnym.

Jak przedstawiono na rysunku urządzenie składa się z odmiarowo-załadowczego zbiornika 1 zamkniętego od dołu wylotową klapą 2, z dozownika 3, którego klapy przyjmują co najmniej trzy robocze położenia, a przeznaczonego do regulowania natężenia dopływu do zbiornika 1, z zsuwni 4 usytuowanej powyżej dozownika 3, i czujnika 5, wskazującego poziom odpowiedniej części porcji urobku w zbiorniku 1 oraz z czujnika 6, wskazującego poziom całej porcji urobku w tym zbiorniku. Zsuwnia 4 od strony zasilania urobkiem jest zamocowana do przyszybowego wyrównawczego zbiornika 7.

W odmianie urządzenia zastosowano dwa połączone zsuwnią 4 zbiorniki 1, zamknięte od dołu wylotowymi klapami 2, a od strony gardzieli wlotowej rozdzielczą klapą 9, kierującą strugę urobku do jednego ze zbiorników 1 oraz przenośnika 10, o co najmniej dwóch różnych od zera prędkościach przesuwu taśmy transportującej urobek, sterowanych zbiornikową wagą 8.

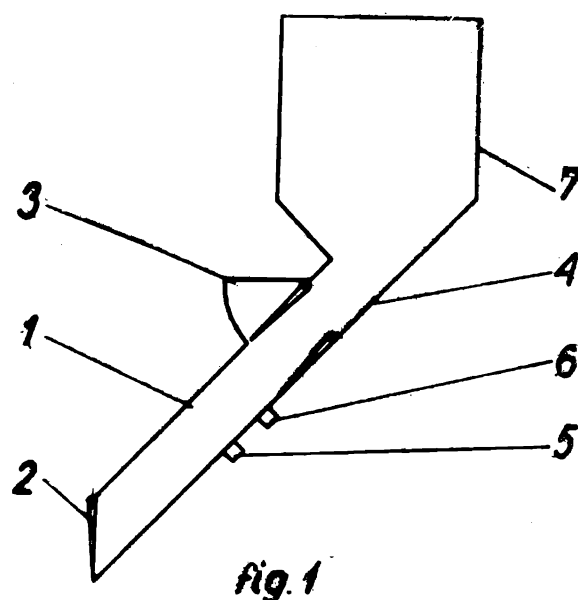
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwiększenia dokładności porcjowania urobku przy napełnianiu zbiorników odmiarowo-załadowczych dla skipowych urządzeń wyciągowych, **znamienny tym**, że natężenie dopływu urobku do zbiornika reguluje się w zależności od ilości urobku znajdującego się już w zbiorniku i ma ono co najmniej dwie średnie wartości, większą i mniejszą, lub jest ciągle malejące.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zbiornik (1) ma dwa czujniki (5 i 6) do pomiaru objętości porcji urobku, przy czym czujnik (5) steruje przyszyknięciem klapy dozownika (3) dla zmniejszenia natężenia dopływu urobku do zbiornika (1), a czujnik (6) powoduje całkowite przerwanie napełniania zbiornika (1).

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 2, **znamienna tym**, że dwa odmiarowo-załadowcze zbiorniki (1), połączone od góry zsuwnią (4) są wyposażone w czujniki do pomiaru objętości porcji urobku w każdym ze zbiorników, przy czym czujnik (5) zmniejsza prędkość przesuwu taśmy przenośnika (10), transportującego urobek, a czujnik (6) zmienia połączenie rozdzielczej klapy (9) i zwiększa prędkość przesuwu taśmy przenośnika (10) do wartości początkowej lub zatrzymuje przenośnik (10).

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 2 i 3, **znamienna tym**, że odmiarowo-załadowcze zbiorniki (1) są wyposażone w zbiornikową wagę (8), której układ pomiarowy ma co najmniej dwa odpowiednie dobrane stopnie sygnalizacji ciężaru urobku w zbiorniku (1).



CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

