



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

119 252

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

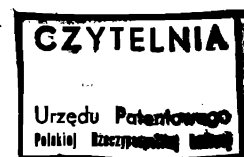
Int. Cl.³ B65G 69/16

Zgłoszono: 02.04.80 (P. 223241)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982



Twórcy wynalazku: Włodzimierz Ligenza, Jan Szady

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych
Biuro Studiów i Typizacji,
Katowice (Polska)

Urządzenie przeciwkruszeniowe w zbiornikach

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeciwkruszeniowe, zabudowane w zbiornikach odmiarowych, mające zastosowanie w urządzeniach wydobywczych głębinowych kopalń węgla kamiennego i służy do wytracania energii kinetycznej zsuwającego się węgla z urządzeń załadunkowych zbiornika.

Stan techniki. Dotychczas stosowane urządzenia przeciwkruszeniowe posiadają napędy zewnętrzne pneumatyczne, hydrauliczne, elektryczne i sprężynowe. We wszystkich tych przypadkach otwieranie klap przeciwkruszeniowych jest uzależnione od zasilania tych urządzeń energią dostarczoną z zewnątrz (energia elektryczna, sprężonego powietrza itp) oraz energią nagromadzoną w napiętych sprężynach.

Wadą tych urządzeń jest konieczność dostarczania, do ich napędzania, energii z zewnątrz z obcych źródeł zasilania, co stwarza duże możliwości awarii. W przypadku napędów sprężynowych, występuje niekorzystna charakterystyka ich pracy, ponieważ maksymalna siła napięcia sprężyn pojawia się w położeniu otwartym kłapy.

Celem rozwiązania, według wynalazku, jest wyeliminowanie napędów kłap przeciwkruszeniowych uzależnionych od zewnętrznych źródeł zasilania, a wykorzystanie do napędu tych kłap energii kinetycznej i potencjonalnej transportowanego urobku z automatycznym sterowaniem ruchami kłap w zależności od przebiegu procesu załadunku i wyładunku.

Istota wynalazku. Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu, według wynalazku, przez hamowanie rozpędzonego urobku na klapie przeciwkruszeniowej i uwalnianie go stopniowo, po zgromadzeniu odpowiedniej ilości na klapie. Ruch kłapy jest sterowany automatycznie bez pobierania energii z zewnątrz, wykorzystując do tego celu energię transportowanego węgla i masę kłap przeciwkruszeniowych.

W przypadku kłap zabudowanych w zbiorniku załadunkowym przebieg pracy jest następujący: Załadowany urobek do zbiornika odmiarowego napotyka na klapę przeciwkruszeniową, która znajduje się w położeniu zamkniętym. Wzrastający słup urobku nad klapą wywołuje siłę parcia na klapę i wytwarza moment, starający się obrócić ją wokół wału, do którego jest zamocowana. Przeciwdziała temu moment oporu hamulca zabudowanego na wale obrotowym kłapy oraz obciążników zamocowanych poprzez dźwignie również do wału obrotowego, przy czym obciążniki mają możliwość przesuwania się wzdłuż podłużnych szczelin w dźwigniach.

Moment oporu hamulca jest dobrany tak, że utrzymuje określoną porcję urobku na klapie a moment oporu obciążników dobrano w ten sposób, że powoduje on powrót kłapy w położenie zamknięte po zsunięciu się porcji urobku.

W obudowie hamulca znajduje się sprzęgło jednokierunkowe, którego zadaniem jest umożliwienie powrotu kłapy w położenie zamknięte bez zwalniania hamulca.

Szczeliny w dźwigniach pozwalają na przesuwanie się w nich obciążników, zmniejszając wielkość promienia w stosunku do osi obrotu wału a tym samym zmniejszając moment otwierający klapę w końcowej fazie otwierania.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot rozwiązania pokazany jest na przykładach na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez zbiornik odmiarowy 2 zabudowaną w nim klapą przeciwkruszeniową w położeniu zamkniętym i otwartym a fig. 2 ten sam zbiornik w przekroju poprzecznym z klapą w położeniu zamkniętym wraz z hamulcem, sprzęgłem jednokierunkowym oraz obciążnikami, zamocowanymi poprzez dźwignie do wału obrotowego kłapy.

Przykład realizacji wynalazku. W zbiorniku odmiarowym zabudowana jest klapa przeciwkruszeniowa 1 (fig. 1), która obraca się wraz z wałem 2. Do wału 2 zamocowane są dźwignie 3, posiadające podłużne szczeliny 4, w których poprzez drążek 5 tkwią obciążniki 6, mogące się swobodnie przesuwać w szczelinach 4.

Klapa przeciwkruszeniowa 1 otwiera się pod wpływem naporu na nią słupa urobku a początek otwierania następuje, gdy moment wywołany naporem urobku stanie się większy od momentu oporu obciążników 6 i oporu hamulca 7 (fig. 2), przy czym na wale 2 zabudowane jest sprzęgło jednokierunkowe 8, które łączy wał 2 z hamulcem 7 w chwili otwierania a rozłącza je w czasie powrotu kłapy 1 w położenie zamknięte.

Powrót nieobciążonej kłapy 1 następuje pod wpływem obciążników 6, które w końcowej fazie otwierania kłapy 1 przesuwiają się wraz z drążkiem 5 w podłużnych szczelinach 4 bliżej osi obrotu wału 2 zmniejszając w ten sposób moment otwierania kłapy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przeciwkruszeniowe w zbiornikach do wytracania energii kinetycznej zsuwającego się węgla z urządzeń załadowniczych zbiornika, wyposażone w klapę przeciwkruszeniową, **znamienny tym**, że klapa (1) posiada ułożyskowany wał (2), do którego zamocowane są dźwignie (3), połączone z prętem (5), wyposażonym w obciążniki (6), stanowiące przeciwwagę dla kłapy (1) oraz posiada na końcach wału (2) hamulce (7) i sprzęgła (8), łączące hamulce (7) z wałem (2) w chwili otwierania się kłapy (1) pod naporem urobku i rozłączające je w czasie powrotu kłapy (1) w położenie zamknięcia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignie (3) posiadają podłużne szczeliny (4), w których przemieszczają się swobodnie, drążek (5) wraz z obciążnikami (6) w czasie obrotu kłapy (1), zmniejszając moment oporu w końcowej fazie otwierania kłapy (1).

