

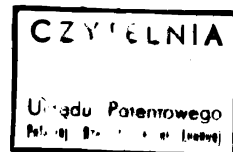
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

122 107



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.04.80 (P. 223766)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984

Int. Cl.³

B65G 11/20

Twórcy wynalazku: Leopold Zasadzień, Jerzy Szmaj, Edward Kotas

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

URZĄDZENIE DO HAMOWANIA I WYŁADUNKU DŁUGICH MATERIAŁÓW

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do hamowania i wyładunku długich materiałów, a w szczególności długich kopalniaków opuszczanych zsuwnią spiralną z nadszybia na poziom wyładowczy w kopalniach węgla kamiennego.

Stan techniki. Znanego tego typu urządzenie pracuje na zasadzie stopniowego wyhamowania energii opadających kopalniaków przy pomocy ułożyskowanej wahliwie łapy amortyzowanej stałymi i regulowanymi elementami sprężyn, cylindrów i innych elementów, o które uderza spadający kopalniak.

Zasadniczą wadą tego urządzenia jest trudna regulacja i kłopotliwe utrzymanie w dobrym stanie amortyzatorów z uwagi na znaczny rozrzut wymiarów i ciężaru kopalniaków, a w konsekwencji powtarzające się awarie.

Celem rozwiązania, według wynalazku, jest opracowanie urządzenia do hamowania długich materiałów, charakteryzującego się niezawodnym i szybkim wyładunkiem hamowanej sztuki materiału z urządzenia hamującego do podstawionego wozu, pojemnika itp.

Istota wynalazku. Cel ten w proponowanym urządzeniu jest realizowany poprzez stopniowe hamowanie sztuki materiału w dwóch etapach. Pierwszy etap hamowania następuje w dwóch szczękach, a drugi na ruchomym zderzaku, podtrzymywanym siłownikiem oraz na szczękach. Jedna ze szczęk jest odsuwana lub dosuwana siłownikiem, natomiast druga mocowana jest obrotowo w łożysku. Szczeka dosuwana wyposażona jest w prowadniki przeznaczone do ustalenia i prowadzenia szczęki w specjalnej prowadnicy mocowanej do stałej konstrukcji w czasie jej dosuwania i odsuwania od szczęki obrotowej. Płynną i łagodną pracę szczęki dosuwnej zapewnia amortyzator. Szczeka obrotowa jest mocowana przegubowo w łożyskach, przytwierdzonych do stałej konstrukcji. Odsuwanie i dosuwanie szczęki dosuwnej do obrotowej oraz wychylanie szczęki dolnej i utrzymywanie jej w żądanym położeniu zapewniają odpowiednie siłowniki. Szczeka dosuwna, w urządzeniu przygotowanym do hamowania, jest dociśnięta siłownikami do szczęki obrotowej. Otwór, utworzony przez dociśnięte szczęki, jest mniejszy w płaszczyźnie ruchu szczęki dosuwnej od wymiaru hamowanego kopalniaka, a większy w płaszczyźnie prostopadłej od jego maksymalnego wymiaru.

Ponieważ otwór, utworzony przez dociśnięte szczęki jest mniejszy od wymiaru kierowanego materiału, więc przesuwający się materiał podniesie szczękę dosuwną, a następnie będzie przylegał do niej na całej drodze hamowania siłą tarcia materiału o szczękę.

Zasadniczym elementem drugiego etapu hamowania jest ruchomy zderzak podparty siłownikiem i prowadzony w specjalnych prowadnicach mocowanych do stałej konstrukcji.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku urządzenia do hamowania i wyładunku długich materiałów przedstawiono na rysunku w widoku z boku.

Przykład realizacji wynalazku. Urządzenie do hamowania i wyładunku długich materiałów, według wynalazku, a przedstawione na rysunku, składa się ze szczęki dosuwnej 1, dosuwanej do szczęki obrotowej 2 za pomocą siłowników 3, mocowanych przegubami 11 do szczęki 1 oraz przegubami 10 do stałej konstrukcji. Szczeka dosuwna 1 jest prowadzona prowadnikami 12 w prowadnicach 13, mocowanych do stałej konstrukcji. Elastyczną pracę szczęki 1 zapewnia amortyzator 14, którym może być cylinder pneumatyczny lub hydrauliczny połączony na stałe z akumulatorem ciśnienia 15. Szczeka obrotowa 2 zamocowana jest przegubowo w łożysku 18 przytwierdzonym do stałej konstrukcji urządzenia. Odpowiednie wychylenie szczęki obrotowej 2 zapewnia siłownik 17 połączony przegubem 20 ze szczęką obrotową 2 oraz przegubem 19 z konstrukcją stałą. Zderzak ruchomy 4 prowadzony jest w prowadnicach 5 zamocowanych do konstrukcji stałej i podparty jest siłownikiem 6, którym może być cylinder pneumatyczny lub hydrauliczny połączony stale z akumulatorem ciśnienia 9.

Uszkodzeniu lub zniszczeniu urządzenia zapobiega stały zderzak 7 mający wkładkę elastyczną 8. Sterowanie siłownikami 3 podnoszącymi i opuszczającymi szczękę dosuwną 1 oraz siłownikiem 17 obrotu szczęki obrotowej 2 odbywa się zdalnie ze stanowiska 21. Wyposażenie urządzenia w nadajniki sygnałów umożliwi pracę urządzenia w cyklu automatycznym.

Działanie urządzenia. W położeniu gotowości urządzenia do hamowania szczeka dosuwna 1 jest dociśnięta do szczęki obrotowej 2, a zderzak ruchomy 4 jest utrzymywany w przednim położeniu siłownikiem 6. Kierowany do urządzenia kopalniak przesuwa się pomiędzy szczękami 1 i 2, a następnie uderza o ruchomy zderzak 4, przesuując go na pewną odległość. Podczas normalnej pracy urządzenia nie dochodzi do uderzenia zderzaka ruchomego 4 o zderzak stały 7, ponieważ siła podparcia siłownikiem 6 jest znacznie większa niż siła tarcia materiału (kopalniaka) o szczęki 1 i 2. Kopalniak po wyhamowaniu zostanie cofnięty zderzakiem ruchomym 4 i ustalony w położenie do wyładunku. Wyładowanie następuje po podniesieniu szczęki dosuwnej 1 siłownikami 3, a następnie siłownikiem 17 obracana jest szczeka 2 w przegubach 18 o określony kąt zapewniający szybki wyładunek materiału.

Po wyładowaniu urządzenie sprowadzone jest do stanu wyjściowego, przygotowanego do przyjęcia następnego kopalniaka, przez obrót szczęki 2 siłownikiem 17 do położenia pierwotnego, a następnie siłownikami 3 opuszczana i dociskana szczeka dosuwna 1 do szczęki 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do hamowania i wyładunku długich materiałów, z n a m i e n n e t y m, że posiada szczękę dosuwną (1) uruchomioną siłownikami (3) i prowadzoną prowadnikami (12) w prowadnicach (13) oraz szczęką obrotową (2) napędzaną siłownikiem (17) i obracającą się w przegubach (18), a ponadto posiada zderzak ruchomy (4).

2. Urządzenie do hamowania według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zderzak (4), prowadzony w prowadnicy (5) podparty jest siłownikiem (6).

