

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110712

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

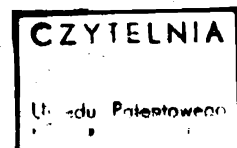
Zgłoszono: 25.02.78 (P. 204918)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.01.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Int. Cl.³ E21F 13/04
B66B 17/08



Twórcy wynalazku: Andrzej Latka, Henryk Zygmunt, Leopold Zasadziń,
Jerzy Lasok, Maciej Wieczorek

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

Urządzenie do usuwania zatorów w skipach

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania zatorów w skipach górniczych urządzeń wyciągowych.

Stan techniki. Dotychczas usuwanie zaistniałych zatorów w skipach dokonuje się ręcznie za pomocą łomów, łopat, młotków pneumatycznych lub innych narzędzi. Opisana operacja usuwania zatorów z użyciem łomów lub innych narzędzi jest bardzo niebezpieczna i czasochłonna. Podczas usuwania zatorów obsługa narażona jest na różne skaleczenia i obrażenia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych niedogodności i opracowanie urządzenia umożliwiającego na mechaniczne usuwanie zatorów w skipach, a tym samym na bezpieczny sposób pracy obsługi.

Istota wynalazku. Cel ten został osiągnięty w urządzeniu według wynalazku, które zlokalizowane w rejonie punktu wyładowczego na naszybiu składa się z wibratora, cylindra pneumatycznego oraz układu dźwigni. Wymienione podzespoły urządzenia ustawione są na wspólnej ramie, która z kolei mocowana jest do konstrukcji trzonu wieży szybowej. Urządzenie to składa się z cylindra pneumatycznego zamocowanego do konstrukcji nośnej a poprzez tłoczysko do układu dźwigni. Układ dźwigni może wykonać ruch obrotowy względem wału osadzonego w łożyskach zamocowanych do konstrukcji nośnej. Na drugim ramieniu układu dźwigniowego zamocowany jest wibrator utrzymany w położeniu pionowym płaską sprężyną zamocowaną do ramion dźwigni. Wibrator w stanie postoju urządzenia wspiera się o ograniczniki wychylenia.

W wyniku zastosowania urządzenia zwiększy się znacznie stopień bezpieczeństwa podczas usuwania zatorów, jak również przyspieszony zostaje przebieg procesu usuwania zatorów.

Objaśnienie figur rysunku. Wynalazek w przykładowym rozwiązaniu pokazany jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat usytuowania czterech urządzeń do usuwania zatorów na tle tarczy szybowej dla dwóch wyciągów skipowych, fig. 2 urządzenie do usuwania zatorów w widoku z przodu, a fig. 3 urządzenie w przekroju A-A według fig. 2. Jak pokazano na rysunku fig. 1 sterowanie urządzeniem do usuwania zatorów w skipach 16 dla dwu urządzeń wyciągowych dwu skipowych dokonuje się z pulpitu sterowniczego 17 usytuowanego w kabinie obserwatora 18 w nadszymbiu.

Przykład realizacji wynalazku. Urządzenie do usuwania zatorów przedstawione na fig. 2 składa się z cylindra pneumatycznego 1 z jednej strony zamocowanego poprzez stopkę 2 i sworzeń 3 do konstrukcji nośnej 4, a z drugiej poprzez tłoczek 5 i sworzeń 6 do układu dwóch dźwigni 7. Układ dźwigni 7 może wykonać ruch obrotowy względem wału 8 osadzonego w łożyskach 9, które przykręcone są do konstrukcji nośnej 4 śrubami 10. Na drugim ramieniu układu dźwigniowego 7 zamocowany jest za pomocą dwóch sworzni 11 wibrator 12 utrzymywany w położeniu pionowym płaską sprężyną 13 mocowaną do ramienia nitami 14. Wibrator 12 w stanie postoju urządzenia wspiera się o ograniczniki wychylenia 15. Działanie urządzenia przedstawia się następująco. Po włączeniu na pulpicie sterowniczym odpowiedniego zaworu elektropneumatycznego sprężone powietrze dostaje się do cylindra pneumatycznego 1 i powoduje wysunięcie tłoczka 5, które poprzez sworzeń 6 przesuwam ramię układu dźwigniowego 7 w górę, co równocześnie powoduje obrót o określony kąt ramienia dłuższego na wale 8 i przesunięcie wibratora 12 do ściany skupu 16. W tym momencie otwarty zostaje automatycznie zawór elektropneumatyczny wibratora powodując jego zadziałanie.

Wprawione w drgania ściany skupu 16 oddziałują na ziarna węgla ułożone w chwilowo powstałym sklepieniu, powodując ich odpadanie i wysypywanie. Po usunięciu zatoru czynności powtórzą się, lecz w odwrotnej kolejności.

Zawory elektropneumatyczne wibratora 12 sterowane są zwłocznie, przez co uzyskuje się najpierw włączenie cylindra, a dopiero później wibratora. Włączenie układu sterowania urządzenia do usuwania zatorów do układu ręcznego sterowania maszyny wyciągowej, uniemożliwia uruchomienie przedmiotowego urządzenia w czasie ruchu maszyny wyciągowej.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenia do usuwania zatorów w skipach, z n a m i e n n e t y m, że składa się z cylindra pneumatycznego (1) mocowanego z jednej strony do konstrukcji nośnej (4), a z drugiej poprzez tłoczek (5) do układu dźwigni (7), oraz z wibratora (12) umocowanego przegubowo na drugim ramieniu układu dźwigniowego (7), który w czasie postoju urządzenia wspiera się o ograniczniki wychylenia (15).

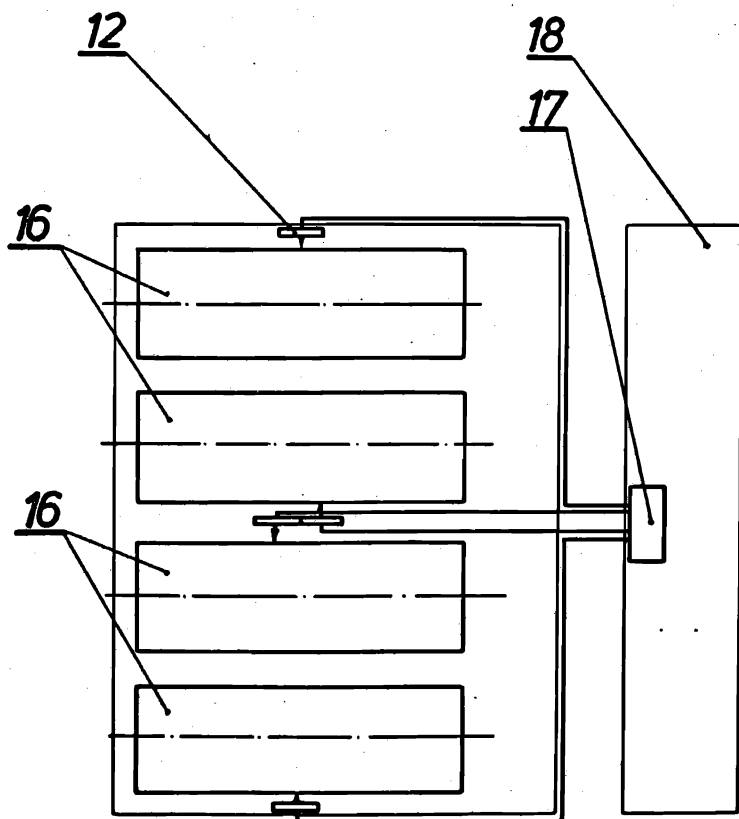


Fig.1

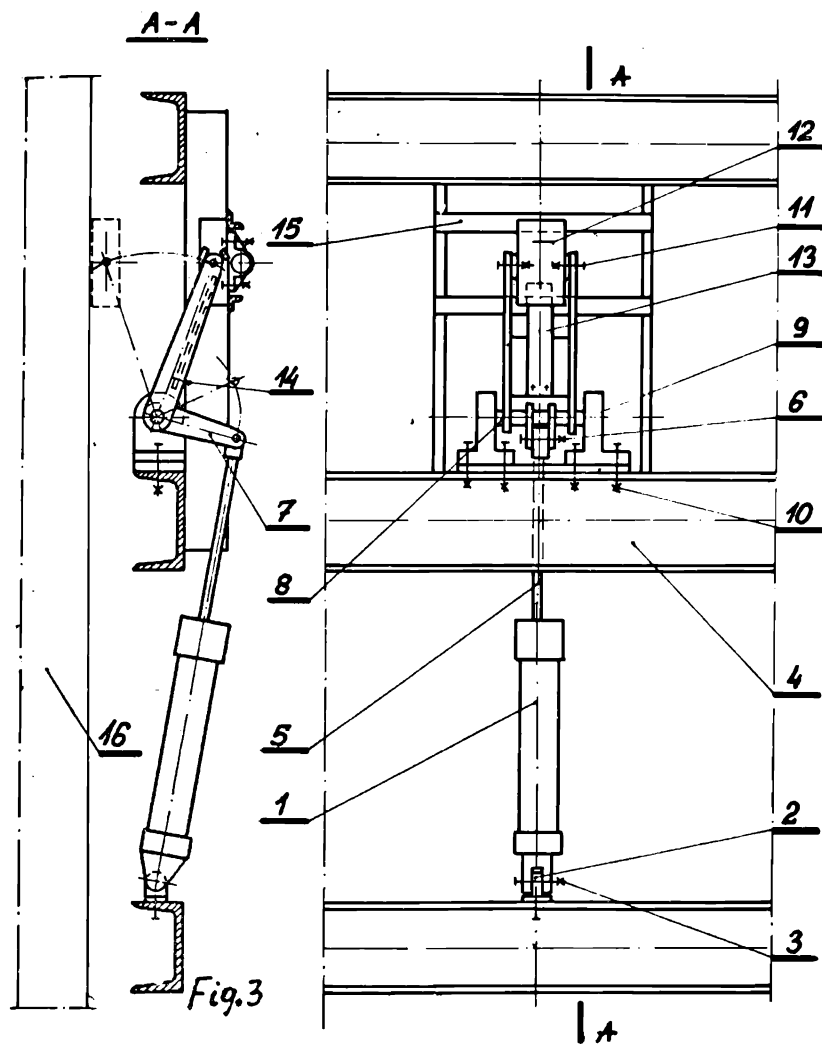


Fig. 2