



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

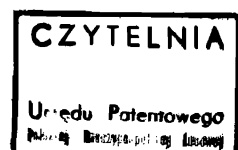
Int. Cl.³ B65G 67/22
E21F 13/00

Zgłoszono: 04.02.80 (P. 221794)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.81

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Jerzy Kolasiński, Miron Graczyk, Andrzej Łosowski,
Andrzej Stronczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi,
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Stacja rozładowcza szynowych wozów kopalnianych z dennym wysypem urobku

Przedmiotem wynalazku jest stacja rozładowcza szynowych wozów kopalnianych, z dennym wysypem urobku, w której rozładowany urobek przekazywany jest na odbierający przenośnik taśmowy.

Dotychczasowy stan techniki. Dotychczasowe rozwiązanie stacji rozładowczej dla kopalnianego taboru szynowego polega na tym, że rozładunek wozów z dennym wysypem odbywa się na kilkudziesięciu metrowej drodze (około 30 m) w sposób ciągły w określonym czasie. Zbiornik odbierający ma postać szczeliny wykonanej w górotworze o ścianach zwężających się ku dołowi i długości co najmniej kilku wozów szynowych oraz pojemność co najmniej jednego składu pociągu. W czasie rozładunku pociągu potrzebne są dwie lokomotywy, z których jedna tylko w czasie przejazdu pociągu przez most rozładowczy stanowi jego napęd, ponieważ druga lokomotywa przetaczana po rolkach mostu nie stanowi w tym czasie siły napędowej pociągu.

Powyższe parametry narzucają konieczność budowy stacji, w której wysokość pomiędzy poziomami rozładunku wozów i odbioru wynosi kilkadziesiąt metrów (około 35 m). Czas rozładunku wagonów jest wielokrotnie krótszy od czasu odbioru, stąd konieczność posiadania zbiornika o dużej pojemności. Zrealizowanie takiego zakresu budowy wymaga dużych nakładów inwerstyjnych, a ponadto nie zawsze możliwym jest uzyskanie w warunkach górniczych tak znacznej wysokości i długości dla wykonania zbiornika szczelinowego.

Istota wynalazku. Rozwiązanie według wynalazku dotyczy stacji rozładowczej szynowych wozów kopalnianych z dennym wysypem, na której te wozy za pomocą bocznych i wzdłużnych prowadnic są osadzane na rolkach nośnych mostu rozładowczego a zestawy kołowe wozu są odchylane wraz z jego dnem na moście rozładowczym.

W stacji rozładowczej według wynalazku zastąpiono dotychczasowy przejezdny most rozładowczy, mostem o konstrukcji uchylnej, z jednoczesnym dobraniem i zsynchronizowaniem prędkości rozładunku i odbioru na drodze samoczynnego sterowania. Zgodnie z wynalazkiem most rozładowczy ma zabudowaną zawiasowo i jednostronnie uchylną klapę, o powierzchni odpowiadającej powierzchni dna jednego szynowego wozu i na której to klapie zabudowana wzdłuż kierunku ruchu wozu bieżnia dla rolki wozu ma dla położenia wyładowczego wozu wgłębienie, w obszarze którego usytuowany czujnik jest połączony z układem samoczynnego sterowania napędem uchylnej klapy oraz sterowania wyłączaniem i włączaniem trakcji.

Dzięki takiemu rozwiązaniu rozładunek pociągu na uchylnym moście odbywa się wprawdzie w sposób przerywany, możliwe jest jednak przerwanie rozładunku w dowolnym momencie jak również dozowanie w czasie rozładunku. Rozwiązanie według wynalazku nadaje się do zastosowania zwłaszcza w przypadku występowania niewielkiej, na przykład około 6 metrów, różnicy poziomów rozładunków i odbioru urobku kopalnianego. Jak z powyższego wynika uzyskano kilkakrotne zmniejszenie różnicy poziomów między chodnikiem rozładowniczym, a odbiorczym oraz wyeliminowano zbiornik szczelinowy.

Objaśnienie figur rysunku. Wynalazek jest przedstawiony na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok w przekroju wzdłużnym zbiornika, a fig. 2 — widok w przekroju poprzecznym przez układ urządzeń stacji rozładowniczej.

Przykład wykonania wynalazku. W kolejności technologicznej stacja rozładownicza składa się z następujących urządzeń — z mostu rozładowniczego 1, pod którym zlokalizowane są stalowy zsyp 2, podajnik wózkowy 3 oraz odbierający przenośnik taśmowy 4. Most rozładowniczy zbudowany jest z konstrukcji nośnej 5, wykonanej z profili walcowanych jako konstrukcja spawano-skręcana. Usytuowana jest ona w chodniku transportowym nad stalowym zsytem 2. Łączy ona wszystkie elementy uchylnego mostu rozładowniczego 1. Osadzone są na niej rolki nośne 8, rolki centrujące 9, obrotowo zamocowana kłapa uchylna 6 oraz napęd 7 kłapy. Uchylna kłapa 6 służy do podparcia dna wozu 10 w czasie jego przejazdu przez most rozładowniczy 1 oraz do prowadzenia dna wozu 10 w czasie rozładunku. Połączona ona jest z konstrukcją nośną 5 mostu rozładowniczego 1 uchylnie na sworzniach. Wykonana jest ona z profili walcowanych jako konstrukcja spawana o powierzchni odpowiadającej powierzchni dna jednego wozu 10.

Na uchylniej kłapie 6 jest zabudowana wzdłuż kierunku ruchu wozu 10 bieźnia 11 dla rolki 12 wozu 10. Na bieźni tej jest wykonane wgłębienie w obszarze którego usytuowany czujnik jest połączony z układem samoczynnego sterowania napędem 7 uchylniej kłapy 6 oraz wyłączaniem i włączaniem trakcji. Napęd 7 opuszcza i podnosi uchylną kłapę 6, a z nią razem dno rozładowywanego wozu 10. Napęd 7 składa się z dwóch wciągników elektrycznych i układu krążków kierujących. Wciągniki osadzone są na konstrukcji nośnej 5, a ich liny połączone z końcem obrotowym uchylniej kłapy 6. Rolki nośne 8 służą do wsparcia całego wozu 10 łącznie z urobkiem w czasie jego przejazdu przez most rozładowniczy 1. Rolki te ułożyskowane są na łożyskach tocznych. Osadzone są na konstrukcji nośnej 5 i przykręcone do niej śrubami. Rolki centrujące 9 prowadzą wóz 10 w czasie jego przejazdu przez most rozładowniczy 1. Osadzone i przykręcone są do konstrukcji nośnej 5.

Stalowy zsyp 2 usytuowany jest poniżej mostu rozładowniczego 1 i zadaniem jego jest przyjęcie urobku z co najmniej jednego wozu 10. Wykonany jest z blach jako konstrukcja spawano-skręcana. Podajnik wózkowy 3 stanowi zamknięcie wylotu stalowego zsypu 2 i podczas pracy dozuje urobek z sypu 2 na odbierający przenośnik taśmowy 4. Odbierający przenośnik taśmowy 4 przemieszcza urobek poza stację rozładowniczą. W celu zabezpieczenia równomiernego spływu urobku, wymienione urządzenia mają wzajemnie dobrane i zsynchronizowane wydajności.

Praca na stacji rozładowniczej wozów 10 z dennym rozładunkiem przebiega następująco. Przyjeżdżający na stację do rozładunku pociąg zwalnia prędkość i wjeżdża na most rozładowniczy 1. Poszczególne wozy 10 kolejno w momencie wjazdu na most rozładowniczy 1 opierają się na rolkach nośnych 8, natomiast rolka dna wozu 10 toczy się po bieźni 11 na uchylniej kłapie 6 i koło jezdne wozu 10 traci kontakt z terenem. Wóz 10 w takim układzie przejeżdża na środek mostu 1 i gdy się tam znajdzie rolka 12 wejdzie we wgłębienie na bieźni 11 a uruchomiony rolką 12 impuls elektryczny z czujnika wyłącza trację na odcinku stacji rozładowniczej. Jednocześnie układ hamulcowy pociągu unieruchamia cały jego skład. W tej sytuacji napęd 7 włącza układ opuszczania uchylniej kłapy 6, co powoduje otwarcie dna wozu 10 i jego rozładunek. Po całkowitym opróżnieniu wozu 10 uchylna kłapa 6 wykonuje przy pomocy napędu 7 ruch powrotny, tym samym zamykając dno wozu 10. Po zamknięciu uchylniej kłapy 6 zostaje włączone napięcie w trakcji, pociąg przesuwa się kolejno o jeden wóz. Opisany cykl powtarza się do momentu całkowitego rozładunku pociągu.

Wysypywany urobek z wozów 10 zatrzymuje się w zsywie 2, z którego jest wybierany i dozowany za pomocą podajnika wózkowego 3 na odbierający przenośnik taśmowy 4. Wszystkie urządzenia tak dobrano i zsynchronizowano, że zapewniają równomierny spływ urobku. Położenia krańcowe mechanizmów, jak również poziomy urobku maksymalny i minimalny sygnalizowane są automatycznie.

Zastrzeżenie patentowe

Stacja rozładownicza szynowych wozów kopalnianych z dennym wysypem urobku, na której te wozy za pomocą bocznych i wzdłużnych prowadnic są osadzone na rolkach nośnych mostu rozładowniczego a zestawy kołowe wozu są odchylane wraz z jego dnem na moście rozładowniczym, pod którym zlokalizowany stalowy zsyp z podajnikiem wózkowym służą do przemieszczania urobku na odbierający przenośnik taśmowy, zabudowany na niższym poziomie, **znamienna tym**, że most rozładowniczy (1) ma zabudowaną zawiasowo i

jednostronnie uchylną klapę (6), o powierzchni odpowiadającej powierzchni dna jednego szynowego wozu (10) i na której to klapie (6) zabudowana wzdłuż kierunku ruchu wozu (10) bieżnia (11) dla rolki (12) wozu (10) ma dla położenia wyładowczego wozu (10) wgłębienie, w obszarze którego usytuowany czujnik jest połączony z układem samoczynnego sterowania napędu (7) uchylnej klapie (6) oraz sterowania wyłączaniem trąkacji.

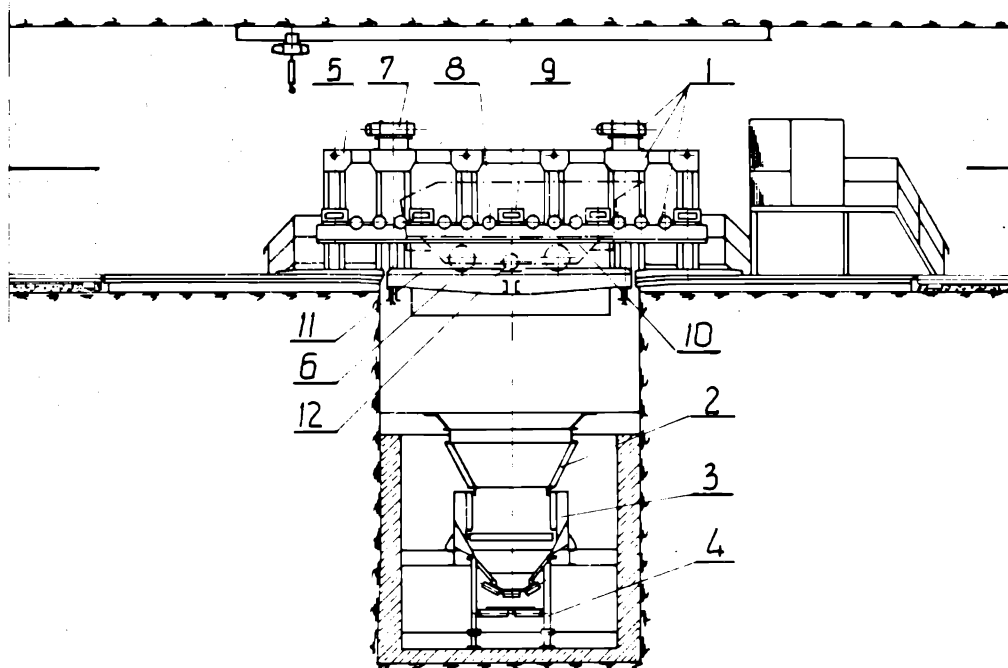


Fig. 1

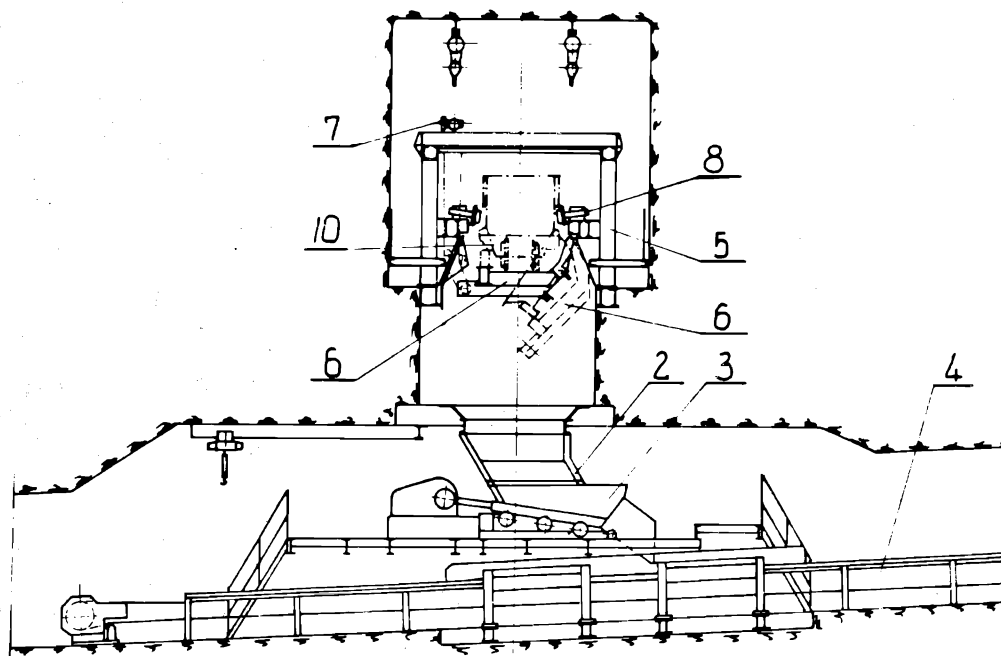


Fig. 2