

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

58619

Patent dodatkowy
do patentu _____

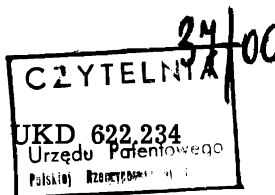
Zgłoszono: 12.I.1968 (P 124 663)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.XI.1969

Kl. 5 b, 37/00

MKP E 21 c



Twórca wynalazku: mgr inż. Wacław Warachim

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Układ maszyn do ścianowej eksploatacji pochyłych pokładów

1

Przedmiotem wynalazku jest układ złożony z maszyny urabiająco-ładującej przesuwnej po przenośniku, z przenośnika ścianowego i hydraulicznego kołowrotu bezpieczeństwa, służący do ścianowej eksploatacji pochyłych pokładów minerałów, zwłaszcza węgla.

Znane zespoły o wymienionym składzie mają przenośnik ułożony wzdłuż urabianej ściany. Jego górny układ napędowy znajduje się w obrębie ściany lub na przedłużeniu przenośnika w chodniku nadścianowym. Hydrauliczny kołowrót bezpieczeństwa ze względu na duże wymiary znajduje się poza obrębem ściany w chodniku nadścianowym.

Aby lina bezpieczeństwa przebiegała ponad trasą poruszającej się po przenośniku maszyny urabiającej niezbędne jest skierowanie tej liny za pomocą krążka kierującego mocowanego na skrzyżowaniu chodnika i wyrobiska ścianowego. Do mocowania krążka służy specjalna stójka rozporowa. Krążek kierujący wraz ze stójką są koniecznymi i ważnymi elementami znanych zespołów. W wyjątkowych przypadkach kołowrót bezpieczeństwa może być ustawiany w obrębie ściany obok górnego układu napędowego przenośnika.

Wielką wadę tych znanych zespołów stanowią trudności związane ich przesuwaniem pod nowo otwarty ocios po każdym przejściu maszyny urabiającej.

2

Przy tej czynności musi być zatrzymany cały zespół maszyn pracujących w wyrobisku ścianowym, a kombajn dodatkowo jeszcze powinien być zabezpieczony przed obsunięciem się. W celu przesunięcia krążka kierującego należy zlizować linę zabezpieczającą, następnie ręcznie odwinąć ją z bębna.

Czynności te są pracochłonne i powodują przestoje w czasie pracy. Często też ze względu na sposób obudowywania górnej wnęki lina zabezpieczająca musi być odczepiana od kombajnu i przeciągana za rzędem stojaków ustawionych we wnęcie.

Wielką wadą znanych zespołów jest niebezpieczeństwo wynikające z wyszarpięcia stójki mocującej krążek. W tym przypadku lina będąca w stanie dużego napięcia przebiega bezładnie w wyrobisku i stwarza bardzo duże zagrożenie dla załogi. W ścianach o dużej koncentracji wydobywania krążek kierujący przebudowuje się np. około pięciu razy na dobę.

Przy tak często powtarzanej operacji wykonywanej w uzasadnionym pośpiechu istnieje duże prawdopodobieństwo nieprawidłowego zamocowania, a następnie wyszarpięcia krążka.

W przeciwieństwie do trudności i niebezpieczeństw związanych z przesuwaniem opisanego zespołu, zespół prostszy stosowany w przypadku pokładów poziomych przesuwa się łatwo wraz z maszyną urabiającą za pomocą przesuwników

3

hydraulicznych. Jednakże kołowrót bezpieczeństwa i jego lina powodujące wymienione trudności są niezbędne do zabezpieczania maszyny urabiającej na pochyłości.

Układ maszyn według wynalazku, mimo że obejmuje kołowrót bezpieczeństwa nie ma wad zespołów znanych, gdyż możliwe jest przesuwanie go za pomocą przesuwników hydraulicznych podczas pracy kołowrotu, a więc bez potrzeby luzowania liny bezpieczeństwa, bez dodatkowego zabezpieczania maszyny urabiająco-ładującej itp. Ponadto całkowicie eliminuje on niebezpieczeństwo wynikające z możliwości wyszarpięcia krążka kierującego.

W zespole według wynalazku, maszyna urabiająco ładująca może być dowolną maszyną stosowaną w zespołach znanych. Przenośnik jest typowym przenośnikiem ścianowym różniącym się od przenośników stosowanych w zespołach znanych jedynie tym, że kadłub jego górnego układu napędowego jest dostosowany do zamocowania maszyny o której mowa poniżej. Kołowrót bezpieczeństwa składa się z dwóch odrębnych części stanowiących dwie maszyny we własnych obudowach.

Kołowrót ten, którego zasada działania jest zwłaszcza korzystnie wzorowana na rozwiązaniu według patentu nr 53956 ma w jednej części zwanej w dalszym ciągu częścią bębnową bęben liny z hamulcami i silnikiem hydraulicznym, a w drugiej części zwanej w dalszym ciągu częścią pompową ma zbiornik cieczy, pompę hydrauliczną wraz z napędzającym ją silnikiem oraz cały układ hydrauliczny z zaworami, suwakami itp.

Część bębnowa mająca stosunkowo niewielkie wymiary jest zamocowana na przedłużeniu przenośnika bezpośrednio na kadłubie jego górnego układu napędowego w położeniu, w którym oś obrotu bębna jest prostopadła do przenośnika. To położenie bębna powoduje, że lina zabezpieczająca maszynę urabiającą posuwającą się po przenośniku przebiega zawsze nad przenośnikiem i nie wymaga stosowania krążka kierującego.

Obie części kołowrotu bezpieczeństwa połączone są ze sobą za pomocą giętkich przewodów cieczowych i spełniają łącznie te same zadania, co znany kołowrót bezpieczeństwa stanowiący jedną maszynę. Połączenie giętkimi przewodami umożliwia dowolne ustawienie części pompowej w chodniku nadścianowym oraz pozwala na niezależne przesuwanie jednej części względem drugiej w trakcie pracy kołowrotu.

Przesuwanie przenośnika ze związaną z nim w jedną całość częścią bębnową kołowrotu oraz z maszyną urabiająco ładującą odbywa się za pomocą przesuwników hydraulicznych podobnie jak odbywa się przesuwanie wspomnianego prostsze-

4

go układu stosowanego dla pokładów poziomych, nie mającego kołowrotu bezpieczeństwa. Proces przesuwania jest tak prosty, że może być łatwo zautomatyzowany. Część pompową można przesuwawać w dogodnych chwilach podczas normalnej pracy zespołu. W zależności od długości przewodów przesuwana się ją raz na parę przesunąć przenośnika.

Zespół według wynalazku jest przedstawiony na rysunku w widoku bocznym na fig. 1 i fig. 2 w dwóch odmianach ustawienia przenośnika.

Układ składa się z przenośnika 1 maszyny 2 urabiająco-ładującej i hydraulicznego kołowrotu bezpieczeństwa złożonego z dwóch części 3 i 4. Przenośnik 1 przebiega pochyło wzdłuż urabianej ściany, jego górny układ 5 napędowy w położeniu uwidocznionym na fig. 1 znajduje się w wyrobisku ścianowym, a w położeniu uwidocznionym na fig. 2 w chodniku nadścianowym w obrębie przesuwnego urządzenia 6 kotwiącego.

Oba te sposoby ustawiania przenośnika są znane. Na obudowie układu 5 napędowego jest zamocowana część 3 bębnowa kołowrotu bezpieczeństwa. Oś bębna jest prostopadła do przenośnika 1 wobec czego lina 7 biegnie bezpośrednio z bębna do maszyny 2 ponad przenośnikiem i nie ma powodu do wykroczenia poza obrys poziomy przenośnika.

Część 3 bębnowa jest połączona z częścią 4 pompową giętkimi przewodami 8 prowadzącymi ciecz z układu hydraulicznego w części 4 do silnika i hamulców w części 3. Na fig. 2 pominięto uwidocznienie części 4 zakładając, że znajduje się ona za urządzeniem 6 kotwiącym. Na obu figurach pominięto dla uproszczenia rysunku znaną obudowę wyrobiska ścianowego, która jest zwłaszcza nowoczesną obudową przesuwaną zaopatrzoną w przesuwniki do podsuwania obudowy do przenośnika i przenośnika pod ocios.

Zastrzeżenie patentowe

Układ maszyn do ścianowej eksploatacji pochyłych pokładów złożony z maszyny urabiająco ładującej przesuwnej po przenośniku z przenośnika ścianowego i hydraulicznego kołowrotu bezpieczeństwa, **znamienny tym**, że ma kołowrót bezpieczeństwa podzielony na dwie części stanowiące odrębne maszyny połączone ze sobą giętkimi przewodami (8) z których część (3) bębnowa obejmuje bęben z hamulcami i silnikiem hydraulicznym jest na stałe zamocowana na kadłubie górnego układu (5) napędowego przenośnika (1), a druga część (4), pompowa obejmuje zbiornik cieczy, pompę hydrauliczną, napędzający ją silnik oraz ma przenośnik (1), którego kadłub górnego układu (5) napędowego jest dostosowany do zamocowania na nim części (3) kołowrotu bezpieczeństwa.

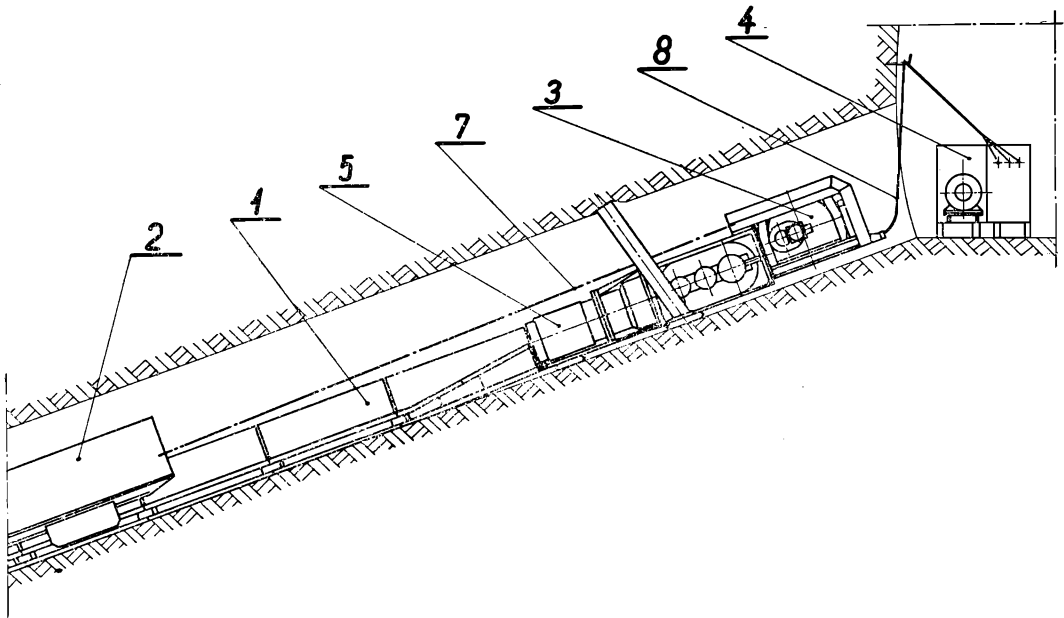


Fig. 1

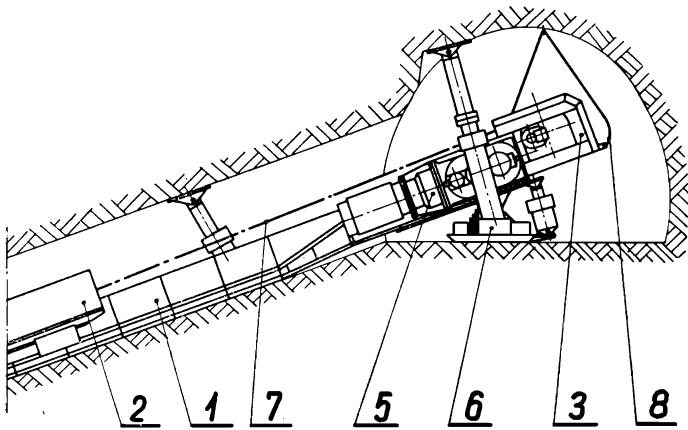


Fig. 2