



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.01.77 (P. 195512)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 10.03.1981

Int. Cl.² E21C 29/24

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Kierownictwo Instytutu

Twórcy wynalazku: Jan Rynik, Marek Jaszczyk, Piotr Sobota

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Mechanizm posuwu z osłoniętym łańcuchem pociągowym zwłaszcza do maszyn górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm posuwu z osłoniętym łańcuchem pociągowym zwłaszcza do maszyn górniczych takich jak maszyny urabiające i ładujące.

Znane dotychczas konstrukcje mechanizmów posuwu maszyn urabiających i ładujących wyposażone są w napędowe koło łańcuchowe współpracujące z łańcuchem ogniwowym rozpiętym wzdłuż wyrobiska ścianowego.

Swobodnie rozpięty i nie osłonięty łańcuch pociągowy stanowi stałe zagrożenie dla załogi przodka ścianowego. Przyczyną licznych wypadków są zwłaszcza drgania i wahania poprzeczne łańcucha spowodowane obciążeniami dynamicznymi łańcucha oraz pęknięciami ogniów wadliwie wykonanych lub zużytych. Mechanizmy posuwu ze swobodnie rozpiętym i nie osłoniętym łańcuchem pociągowym utrudniają w istotny sposób roboty w ścianie. W szczególności przy wykrzywionym czole ściany powodują samowyladowanie się przenośnika ścianowego w wyniku wypadania łańcucha pociągowego do rynien przenośnika.

Znany jest również z opisu patentowego polskiego nr 89 423 układ zabezpieczający górnica maszynę urabiającą w wyrobiskach nachylonych, gdzie wzdłuż urabianego przez maszynę wyrobiska rozpięte jest ciągnie zamocowane na końcach tego wyrobiska a do urabiającej maszyny przytwierdzony jest zespół naprowadzająco-zaciskowy,

2

przez który przewija się rozpięte ciągnie w czasie ruchu maszyny. W zespole naprowadzająco-zaciskowym znajdują się rolki kierujące oraz szczęki, które z chwilą zerwania się ciągnie roboczego maszyny urabiającej zaciskają się na ciągnie zabezpieczającym, rozpiętym wzdłuż wyrobiska, uniemożliwiając maszynę, przez co zabezpieczają ją przed spełzaniem w dół wyrobiska.

10 Układ zabezpiecza maszynę urabiającą przed zsuwaniem się w dół wyrobiska silnie nachylonego przy zerwaniu się ciągnie łańcuchowego ale nie zabezpiecza załogi przed biczowaniem i ruchami poprzecznymi łańcucha pociągowego.

15 Mechanizm posuwu z osłoniętym łańcuchem pociągowym zwłaszcza do maszyn górniczych według wynalazku wyposażony jest w koło łańcuchowe napędowe i w koła kierujące, współpracujące z ogniwami łańcucha pociągowego, rozpiętego wzdłuż wyrobiska ścianowego. Odcinki łańcucha pociągowego znajdujące się przed i za maszyną urabiającą są schowane w osłonie przymocowanej do trasy przenośnika. Osłona wyposażona jest w pokrywę zamykającą sterowaną urządzeniem sterującym przymocowanym do maszyny. Urządzenie sterujące otwiera pokrywę osłony przed przodem płozą maszyny i zamyka ją za tylną płozą maszyny. Zamykanie i blokowanie pokryw może odbywać się również samoczynnie pod wpływem działania wstępnego napięcia sprężyny. Ogniwa

łańcucha wychodzą z osłony i wchodzą do osłony poprzez odpowiednio wyprofilowane prowadniki umieszczone w pobliżu płóz maszyny.

Zaletami mechanizmu posuwu z osłoniętym łańcuchem pociągowym jest bezpieczna praca dla załogi przodka ścianowego i bezzakłóceniowa praca przenośnika i obudowy przy wykonywanej trasie, umieszczenie łańcucha w osłonie umożliwia również mocowanie końców łańcucha przy napędach przenośnika od strony zastawek, co umożliwia bezpieczne osłonięcie punktów zamocowania końców łańcucha. Wymuszone prowadzenie łańcucha umożliwia również mocowanie łańcucha w dowolnym miejscu w ścianie przy zastawkach przenośnika, co stwarza możliwość stosowania kilku maszyn w przodku ścianowym.

Przedmiot wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu mechanizmu posuwu i osłony łańcucha, fig. 2 jego widok z boku, fig. 3 przedstawia przekrój osłony z pokrywą ruchomą mocowaną przegubowo i blokowaną zatrzaskiem, fig. 4 przedstawia osłonę wykonaną z wycinków rurowych i fig. 5 przedstawia osłonę zamykaną i blokowaną samoczynnie przy pomocy układu dźwigniowego i sprężyny.

Mechanizm posuwu wyposażony jest w napędowe koło łańcuchowe 1 i kłażki kierujące 2 i 3 współpracujące z ogniwami 4 łańcucha. Odcinki łańcucha 5 i 6 znajdujące się przed i za maszyną 7 są schowane w osłonie 8. Osłona 8 posiada część nieruchomą 9 przymocowaną do trasy przenośnika 10 i ruchomą pokrywę 11, otwieraną i zamykaną urządzeniem sterującym 12, umocowanym do maszyny 7. Ogniwa 4 łańcucha wychodzą z osłony 8 i wchodzą do osłony 8 poprzez prowadnik łańcucha przedni 13 i prowadnik łańcucha tylny 14, umieszczonych przy płozach 15 i 16.

Na fig. 3 ruchoma pokrywa 11 jest osadzona przegubowo w części nieruchomej 9 osłony 8 i blokowana w pozycji zamkniętej zatrzaskiem 17, który zwalniany jest przed otwarciem pokrywy urządzeniem sterującym 12.

Na fig. 4 ruchoma pokrywa 11 wykonana z wycinka rurowego jest osadzona obrotowo w części nieruchomej 9 wykonanej również z wycinka rurowego i sterowana urządzeniem sterującym 12.

Na fig. 5 ruchoma pokrywa 11 osadzona w części nieruchomej 9 osłony 8 zamykana jest przy pomocy układu dźwigniowego 18 i sprężyny 19 samoczynnie. Otwieranie pokrywy ruchomej 11 dokonywane jest przy pomocy urządzenia sterującego 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm posuwu z osłoniętym łańcuchem pociągowym zwłaszcza do maszyn górniczych, posiadający napędowe koła łańcuchowe współpracujące z ogniwami łańcucha, **znamienny tym**, że odcinki (5, 6) łańcucha pociągowego znajdujące się przed i za maszyną (7) są schowane w osłonie (8), przy czym część nieruchoma (9) osłony (8) umocowana jest do trasy (10) maszyny (7), a ruchoma pokrywa (11) osłony (8) otwierana i zamykana jest urządzeniem sterującym (12) umocowanym do maszyny (7).

2. Mechanizm posuwu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że z osłony (8) wchodzą i wychodzą ogniwa (4) poprzez prowadnik łańcucha przedni (13) i prowadnik łańcucha tylny (14) przy czym prowadnik łańcucha przedni (13) umieszczony jest przy płozie przedniej (15), a prowadnik łańcucha tylny (14) umieszczony jest przy płozie tylnej (16).

3. Mechanizm posuwu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchoma pokrywa (11) osadzona jest przegubowo w części nieruchomej (9) osłony (8) i blokowana jest do części nieruchomej (11) za pomocą zatrzasku (17) zwalnianego urządzeniem sterującym (12).

4. Mechanizm posuwu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część nieruchoma (9) osłony (8) i pokrywa ruchoma (11) osłony (8) są wykonane z wycinków rurowych.

5. Mechanizm posuwu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchoma pokrywa (11) osadzona przegubowo w części nieruchomej (9) osłony (8) otwierana jest urządzeniem sterującym (12) a zamykana przy pomocy układu dźwigniowego (18) i sprężyny (19) samoczynnie, przy czym układ dźwigniowy (18) i sprężyna (19) uniemożliwiają otwarcie pokrywy ruchomej (11) bez działania urządzenia sterującego (12).

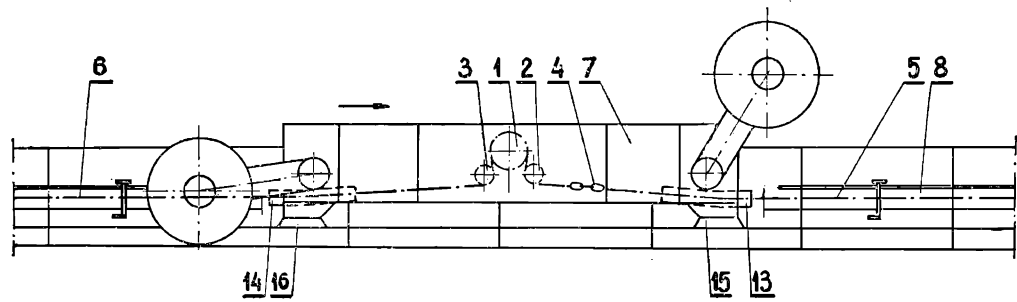


Fig. 1

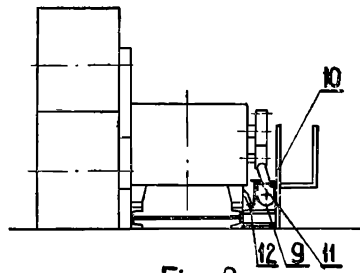


Fig. 2

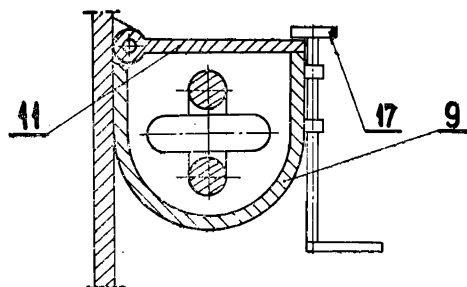


Fig. 3

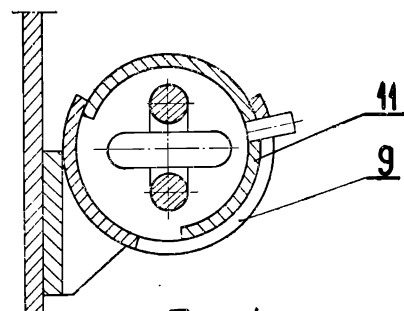


Fig. 4

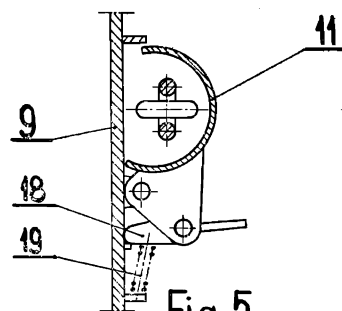


Fig. 5