

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 96009

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 01.12.75 (P. 185175)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP E21c 35/04

Int. Cl.² E21C 35/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Edward Sobalak, Marian Szwedowski, Jan Dybkowski,
Feliks Piechula, Michał Czerwiecki

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „Komag”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie tłumiące dynamiczne drgania łańcucha przesuwu kombajnu górniczego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie tłumiące dynamiczne drgania łańcucha przesuwu kombajnu górniczego.

W czasie pracy kombajnu górniczego w ścianie łańcuch przesuwu kombajnu, wskutek naprężeń dynamicznych w łańcuchu a wywołanych nierównomiernym charakterem pracy kombajnu, wykonuje ruchy drgające o bardzo dużej amplitudzie, zwane potocznie biczowaniem łańcucha. Stwarza to duże niebezpieczeństwo dla obsługi, gdyż kierunek drgań i ich amplituda są zmienne.

Ponadto amplituda drgań często jest tak duża, że łańcuch uderza o urządzenie pracujące w przodku jak stojaki, rynny przenośnika, zastawki itp. niszcząc te urządzenia. Analiza wypadkowości w przodkach górniczych wykazała, że większość wypadków wywołana jest zjawiskiem biczowania łańcucha. Kopalnie zostały w tej sytuacji zobowiązane do stosowania urządzeń tłumiących poprzeczne drgania łańcucha, a więc tłumiące biczowanie łańcucha. Brak jest jednak do chwili obecnej urządzeń tłumiących biczowanie łańcucha przesuwu kombajnu górniczego.

Urządzenie według wynalazku tłumiące dynamiczne drgania łańcucha przesuwu kombajnu górniczego a więc biczowanie łańcucha, składa się z prostokątnego wysięgnika uchylnie mocowanego do przenośnika ścianowego, po którym przesuwa się kombajn, od strony zawału. Na końcu wysięgnika osadzony jest przegubowo dwudzielny pierścień prowadzący łańcuch. Wysięgnik ten od strony calizny zaopatrzone jest w amortyzator drgań na przykład w resor, zaś ze strony przeciwnej ma klin lub inne urządzenie blokujące, którego zadaniem jest usztywnienie wysięgnika w miejscu przegubu. Wysięgnik osadzony jest w gnieździe umożliwiającym jego obrót z płaszczyzny prostopadłej do osi przenośnika do płaszczyzny równoległej co jest niezbędne ze względu na ruchy kombajnu lub możliwe jest jego odchylenie w kierunku zawału. Na długości ściany, a więc na całej długości przenośnika, rozmieszczone są wysięgniki z pierścieniowymi prowadnikami w dowolnej ilości.

Urządzenie według wynalazku tłumii drgania poprzeczne łańcucha i ogranicza jego ruchy poprzeczne a tym samym eliminuje zjawisko biczowania łańcucha.

Urządzenie według wynalazku tłumiące dynamiczne drgania łańcucha przesuwu kombajnu górniczego przedstawione jest w przykładach wykonania na załączonych rysunkach na których fig. 1 przedstawia przenośnik z urządzeniem tłumiącym w widoku z boku, fig. 2 — przenośnik w widoku z boku z odchylonym urządzeniem tłumiącym a fig. 3 — przenośnik w widoku z boku z urządzeniem tłumiącym mocowanym do płyty spągowej obudowy.

Do bocznych powierzchni rynien 1 od strony zawału mocowane są gniazda 2 o osi pionowej i przekroju kołowym. W gnieździe 2 jest osadzona obrotowo i przesuwnie stopa 3 prostokątnego wysięgnika 4, przy czym stopa 3 połączona jest z wysięgnikiem przegubem 5. Na końcu poziomego ramienia wysięgnika 4 osadzony jest dwudzielny pierścień 6 którego końce są przegubowo połączone z wysięgnikiem 4, zaś druga para końcówek tworzy zamek. Istnieje więc możliwość rozchylania połówek pierścienia 6 celem wprowadzenia łańcucha. Celem usztywnienia przegubu 5 w czasie pracy urządzenia, ograniczono ruch wysięgnika 4 w kierunku calizny amortyzatora 7 sprężynym zaś od strony zawału klinem 8. Istnieje również możliwość zastosowania amortyzatora 7 hydraulicznego lub pneumatycznego jak i hydrauliczne lub pneumatyczne blokowanie ustawiania wysięgnika 4. Ponadto dla nadania tłumiącego charakteru pracy wysięgnika 4 dwudzielny pierścień 6 jest elastycznie osadzony w wysięgniku 4 a więc istnieje amortyzacja drgań. W tym przypadku można stosować amortyzator 9 sprężynowy, jak przedstawiono na fig. 3 lub amortyzator innego rodzaju.

W przypadku kiedy sytuacja szczególnie nie pozwala na mocowanie urządzenia według wynalazku do przenośnika, możliwe jest mocowanie urządzenia według wynalazku do płyty spągowej 10 obudowy.

W czasie pracy kombajnu łańcuch zakłada się w prowadzące pierścienie 6 a wysięgnik 4 ustawia się na wysokości narzuconej wysokością sań kombajnu, przez jego przesuwanie w gnieździe 2 i blokuje w tym położeniu klinem 8. Ilość urządzeń na długości ściany jest dowolna i zależy wyłącznie od warunków lokalnych. Urządzenia ograniczają więc swobodę ruchu poprzecznego łańcucha oraz amortyzują drgania. Wraz z ruchem kombajnu zachodzi jednak konieczność usuwania wysięgników 4 o które zahaczałby kombajn. Należy więc przy zbliżeniu się kombajnu do kolejnego wysięgnika 4 rozchylić pierścień 6 i obrócić wysięgnik 4 w gnieździe 2 lub po wyjęciu klina 8 odchylić go w kierunku zawału względem przegubu 5. Po przejeździe kombajnu włącza się urządzenie do pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie tłumiące dynamiczne drgania łańcucha przesuwu kombajnu górniczego, z n a m i e n n e t y m, że ma prostokątne wysięgniki (4) połączone przegubem (5) ze stopami (3), osadzonymi przesuwnie w gniazdach (2) mocowanych do bocznych powierzchni rynien przenośnika (1) od strony zawału, a na końcu wysięgników (4) od strony calizny osadzone są dwudzielne pierścienie (6), przy czym robocze położenie wysięgnika (4) jest ustalone amortyzatorem (7) tłumiącym drgania wysięgnika (4) w płaszczyźnie prostopadłej do calizny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że gniazda (2) mocowane są do płyty spągowej (10) obudowy górniczej od strony calizny.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n e t y m, że amortyzator (7) stanowi resor na którym opiera się pionowo ramię wysięgnika (4) ograniczając jego pochylenie w kierunku calizny, zaś jego ruch w kierunku zawału ogranicza klin (8).

4. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n e t y m, że przegub łączący dwudzielny pierścień (6) z wysięgnikiem ma ograniczony kąt obrotu oraz ma amortyzator (9) drgań wzdłuż poziomego ramienia wysięgnika (4).

5. Urządzenie według zastrz. 1, lub 2, z n a m i e n n e t y m, że gniazda (2) i stopy (3) wysięgników (4) mają w przekroju poprzecznym kształt kołowy.

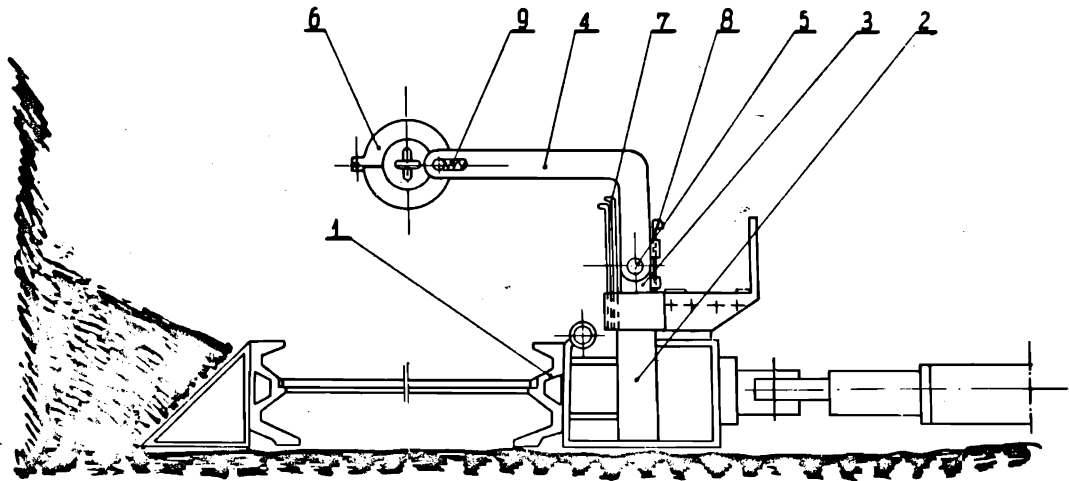


Fig. 1

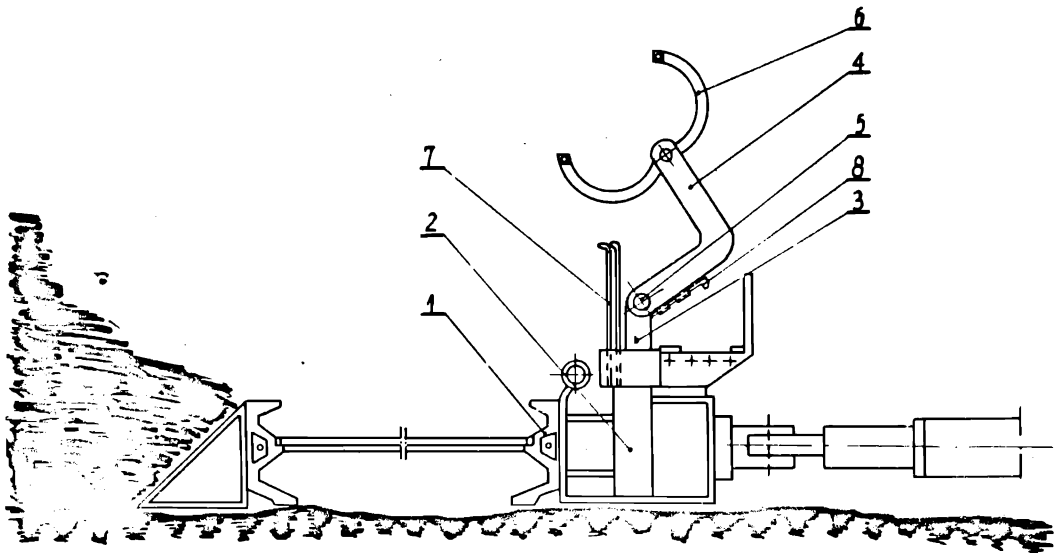


Fig. 2

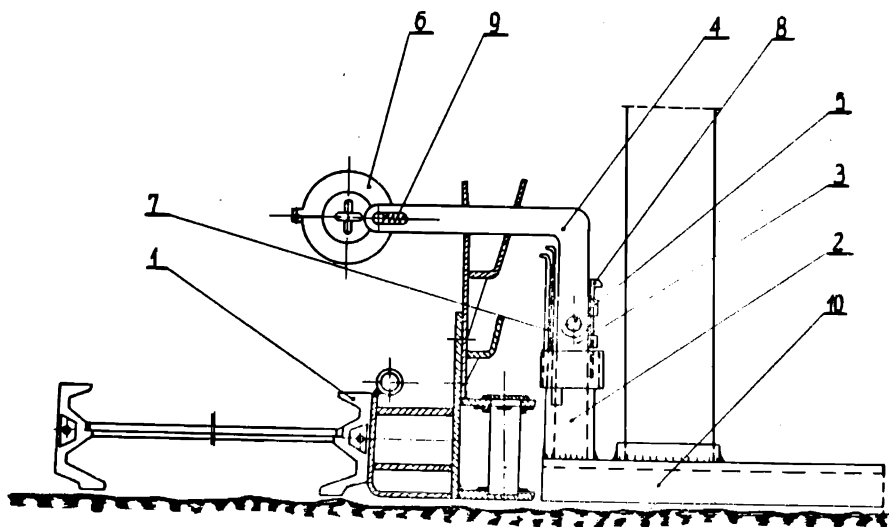


Fig. 3