

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA

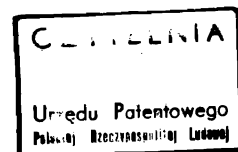


URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

115783

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy



Int. Cl².

B66B 17/08

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.02.79 (P. 213189)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.03.80

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1983

Twórcy wynalazku: Henryk Najda, Stefan Ratka

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

Sprężona prowadnica toczna do urządzeń wyciągowych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sprężona prowadnica toczna, służąca do prowadzenia naczyń wydobywczych wzdłuż prowadników, zamocowanych w szybach kopalń głębinowych.

Stan techniki. Naczynia wydobywcze górniczych wyciągów szybowych, wyposażone są w prowadnice toczne w postaci krążników zamocowanych do naczynia, zadaniem których jest zapewnienie spokojnego i bezpiecznego ruchu naczynia w szybie. Przy sztywnych prowadnikach, które na skutek eksploatacji często odchylają się od pionu a także z powodu braku idealnego wyważenia w zawieszeniu naczyń wydobywczych oraz innych przyczyn, między poruszającymi się naczyniami a ich prowadzeniem występują, podczas ruchu, przemieszczenia naczyń w płaszczyźnie poziomej powodujące powstawanie sił dynamicznych, czego następstwem jest niespokojny ruch naczyń oraz zwiększone opory. Dotychczas dla uzyskania spokojniejszego ruchu naczyń oraz zmniejszenia oporów ruchu stosuje się do prowadzenia naczyń toczne prowadnice sztywno mocowane do naczyń wyposażone w elementy sprężyste.

Znane jest rozwiązanie polegające na zamocowaniu tocznych prowadnic bocznych i czołowych do wspólnej płyty, która mocowana jest do naczynia poprzez wkładki amortyzujące. Innym znanym rozwiązaniem jest prowadnica krążkowa z amortyzatorem sprężynowo-ciężnym, który stanowi jedno ramię czworoboku z czterema przegubami.

Znane jest także rozwiązanie amortyzacji ruchu krążków, które są zawieszone na wahaczach a w przegubach amortyzowane są wkładkami gumowymi.

Znane jest urządzenie rolkowe, składające się z rolek tocznych osadzonych na dwuramiennej dźwigni, połączonej hydraulicznymi siłownikami umieszczonymi na przekątnych naczynia i połączonych ze sobą za pomocą przewodów hydraulicznych, w których zabudowane są sprężynowe tłumiki. Wadą wszystkich wyżej wymienionych rozwiązań jest między innymi, to że, w wyniku przemieszczeń naczynia nie występuje ciągły kontakt tocznych prowadnic bocznych i czołowych z prowadnikami szybowymi, co jest przyczyną uderzeń prowadnic tocznych o prowadniki powodujące niszczenie stalowej konstrukcji podtrzymującej ciągi prowadników oraz obmurza szybu w miejscu zamocowania konstrukcji. Celem rozwiązania według wynalazku jest skonstruowanie takiego urządzenia, składającego się z krążników i zespołu dźwigni oraz elementów tłumiących,

które eliminowałyby wyżej wymienione wady i niedogodności, oraz zapewniałoby spokojny ruch naczynia przez uzyskanie stałego kontaktu krążników z prowadnikami zbrojenia szybowego.

Istota wynalazku. Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu, według wynalazku, przez wprowadzenie sprzężonej prowadnicy, zbudowanej z krążników oraz zespołu dźwigni. Przy ruchu naczynia siła powstała między prowadnikiem a prowadnicą krążkową przenosi się poprzez dźwignie na element sprężysty. Tłumienie energii uderzenia występującej podczas ruchu naczynia odbywa się na krążnikach oraz elementach sprężystych niezależnie od tego, między którymi krążkami a prowadnikiem powstała siła uderzenia. Regulacja stałego docisku krążników do prowadników odbywa się w elemencie sprężystym, na przykład przez mechanizm klinowy.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprzężoną prowadnicę toczną przy zastosowaniu do prowadzenia naczyń prowadników o przekroju prostokątnym w widoku z góry, a fig. 2 – tę samą prowadnicę o konstrukcji, którą można zastosować przy prowadnikach wykonanych z kątowników lub szyn, w widoku z góry.

Przykłady realizacji wynalazku. Urządzenie według wynalazku przedstawione na fig. 1 w przykładzie rozwiązania przy zastosowaniu w szybie do prowadzenia naczyń prowadników o przekroju prostokątnym składa się z krążnika prowadzącego czołowego 1 osadzonego na dźwigniach 2 i 3, które mogą wykonywać ruch obrotowy wokół sworzni 4 i sworznia głównego 5 oraz krążników prowadzących bocznych 6 osadzonych na dźwigniach 7, które mogą wykonać ruch obrotowy wokół sworzni głównego 5. Przy ruchu naczynia wydobywczego siła powstała między prowadnikiem 8, a krążnikiem czołowym 1 przenosi się poprzez dźwignie 2 i 3 na element tłumiący 9, a następnie poprzez dźwignie 7 na krążniki boczne 6. Tłumienie energii uderzenia występującej podczas ruchu naczynia odbywa się na krążnikach czołowych 1, bocznych 6 oraz elementach tłumiących 9 niezależnie od tego, między którym krążnikiem a prowadnikiem powstała siła uderzenia. Regulacja stałego docisku krążników 1 i 6 do prowadnika 8 odbywa się poprzez element tłumiący 9 i urządzenie 12, stanowiące mechanizm klinowy, który jest zabudowany między dźwignią 3 a elementem tłumiącym 9 a poprzez dokręcanie połączenia klinowego uzyskuje się przesunięcie klina powodujące wybranie luzu i wstępne sprężenie elementów tłumiących 9 i tym samym docięnięcie krążników 1 i 6 do prowadnika 8. Prowadnica zamocowana jest do naczynia 10 poprzez sworznie 5. Zastosowanie dodatkowych elementów tłumiących 11 powoduje przenoszenie sił uderzenia na konstrukcję naczynia 10.

W przykładowym wykonaniu sprzężonej prowadnicy przy prowadnikach wykonanych na przykład z kątowników lub szyn siły uderzeń powstałe między prowadnikiem 8, a krążnikami prowadzącymi 1 przenoszą się poprzez dźwignie 3 wykonującą ruch obrotowy wokół sworzni 4 na elementy tłumiące 9, posiadające możliwość regulacji nacisku za pomocą urządzenia 12.

Zastrzeżenie patentowe

Sprężona prowadnica toczna do urządzeń wyciągowych, pracujących w szybach kopalń głębinowych, składająca się z krążników osadzonych na dźwigniach, z n a m i e n n a t y m, że jest wyposażona w elementy tłumiące (9) zabudowane równomiernie pomiędzy dźwigniami (3) i (7), połączone przegubowo, poprzez sworznie (5) i (4), oraz dźwignie (2) i (3) z krążnikiem (1) a poprzez dźwignie (7) z krążnikami (6).

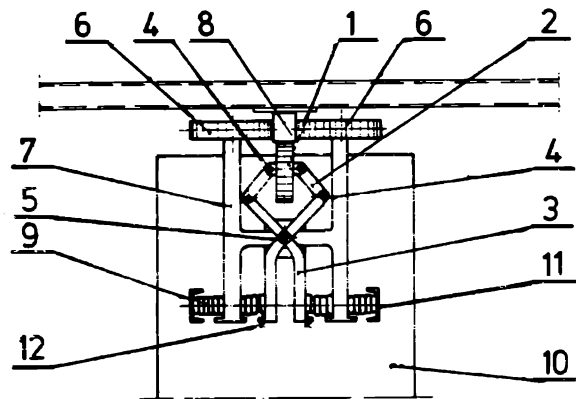


Fig.1

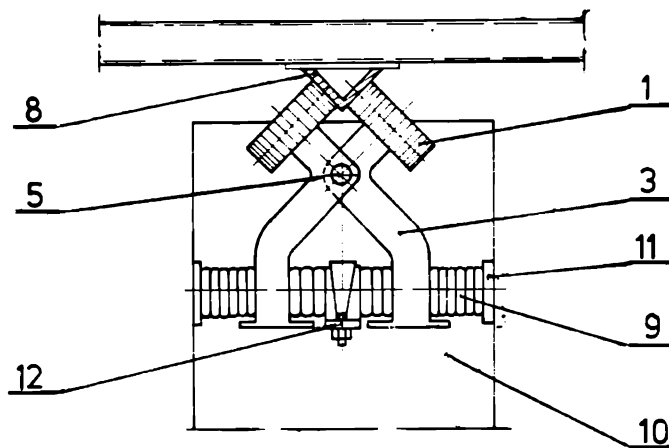


Fig.2