

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43715

Kl. 35 a, 17/08 9/07

Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń*)

Wilchwy, Polska

Zawiesie obrotowe dla klatek przy zastosowaniu przewodników linowych

Patent trwa od dnia 10 lutego 1960 r.

Urządzenie według wynalazku przeznaczone jest do urządzeń wyciągowych w szybach z międzypoziomami, wyposażonych w przewodniki linowe zamiast przewodników sztywnych. Zawiesie to jest odmianą znanego zawiesia klatek przedstawionego na fig. 8. Zawiesie przedstawione na fig. 8 cechują następujące wady: skręt liny nośnej obciążonej przenosi się na klatkę, powodując jej obrót o kąt α (fig. 9).

Kąt α rośnie z obciążeniem liny oraz z oddaleniem się klatki od punktów umocowania lin przewodniczych, ponadto zależny jest od elastyczności lin przewodniczych. W szybach z międzypoziomami klatka uderza narożami o przewodniki katowe, które skutkiem tego ulegają uszkodzeniom. Działanie skrętu liny nie pozwala na zastosowanie liny nośnej o konstrukcji skręconej już przy nieznaczących odległościach międzypoziomów od nadszybia względnie podszybia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Sylwester Grabiński.

Urządzenie według wynalazku usuwa opisane wady przez zastosowanie prowadzenia blokującego skręt liny nośnej, przez zastosowanie oddzielnych lin dla prowadzenia liny nośnej i oddzielnych dla klatki, oraz przez włączenie obrotowego elementu między normalne zawiesie i główny trzon klatki, skutkiem czego skręt liny nośnej nie może skręcać klatki wokół jej osi pionowej, co stanowi istotę wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok pionowy klatki, zawieszanej na linie nośnej przez główny trzon d , element obrotowy (fig. 4) i normalne zawiesie e , do którego przymocowany jest przewodnik liny nośnej. Fig. 2 przedstawia rzut poziomy (fig. 1) z czterema linami prowadzącymi dla klatki, a dodatkowymi linami prowadzącymi dla uchwycenia skrętu liny nośnej. Fig. 3 przedstawia rzut poziomy figury 1 z wykorzystaniem istniejących dwóch lin prowadzących dla kierowania samej klatki, a dwóch istniejących lin prowadzących dla uchwycenia skrętu liny nośnej. Strzałki na fig. 2 i 3 wskazują kierunek skrętu liny nośnej prawoskrętnej. Fig. 4 przed-

stawia element obrotowy poprawiony. Fig. 5 przedstawia rzut poziomy figury 4. Fig. 6 przedstawia element obrotowy w znanym wykonaniu, a figura 7 — rzut poziomy figury 6. Fig. 8 przedstawia znany sposób zawieszania klatki, a więc bez elementu obrotowego (fig. 4). Fig. 9 przedstawia rzut poziomy figury 8.

W znanym urządzeniu klatki b połączona jest z liną nośną c za pomocą głównego trzonu d i normalnego zawiesia e. W szybkiej klatce prowadzona jest linami f i ślizga się w prowadnikach n umocowanych na klatce. W podszybiu i w nadszybiu oraz w ewentualnych międzypoziomach dodatkowe prowadzenie klatki obejmują kierownice kątowe g. Kierownice te są u dołu i u góry rozszerzone, celem umożliwienia wjazdu klatki nawet wówczas, gdy klatka podczas ruchu doznaje drgań powodując poziomo skierowane odchylenia od kierunku pionowego. W miarę oddalania się klatki od punktów umocowania lin prowadzących, klatka ta obraca się wokół osi pionowej na skutek działania skrętu liny nośnej. Prawoskrętna lina nośna obraca klatkę w lewo, jako to pokazano na figurze 9 zarys a. Lewoskrętna lina nośna obraca klatkę w kierunku przeciwnym. Skręt ten powoduje zależnie od wielkości kąta α niespokojny ruch klatki, uszkodzenie klatki i kierownic kątowych, zmusza do zmniejszenia szybkości przejazdu przez międzypoziomy, a w niektórych wypadkach uniemożliwia w ogóle normalny ruch klatki. Fig. 6 przedstawia zawiesie znane i stosowane do kubłów przy głębieniu szybów. Poważną wadą tego zawiesia jest pierścień dwudzielny i umocowany tylko dwoma śrubami, które pod wpływem drgań mogą się poluzować i wówczas pierścień dwudzielny i może się otworzyć, a trzon j razem z kubłem spaść.

Odmiana zawiesia według wynalazku (fig. 1 i 4) różni się od poprzednich szeregiem zmian. Lina nośna umocowana jest w znany sposób w zawiesiu e, które jest znormalizowane. Do zawiesia e względnie tuż nad zawiesiem do liny nośnej c umocowany jest nieruchomo prowadnik h, którego ramiona wykształtowane są w oka o obejmujące luźno liny prowadzące f. Między zawiesie c i główny trzon klatki d włączony jest element obrotowy, pokazany na fig. 4 i 5. Z istniejących obecnie czterech lin prowadzących przeznacza się dwie na prowadzenie samej klatki, a dwie na wyłączne prowadzenie prowadnika h.

Przy zastosowaniu liny nośnej prawoskrętnej podział lin prowadzących pokazany jest na fig. 3. Przy zastosowaniu liny nośnej lewoskrętnej prowadzenie h obróci się o 90° w stosunku do pokazanego położenia fig. 3, zaś strzałki będą miały odwrotny kierunek. Tam gdzie nie można zmniejszyć ilości lin prowadzących klatkę do dwóch, stosuje się dodatkowe dwie liny dla prowadnika h, jak to pokazano na figurze 2.

Element obrotowy (fig. 4) różni się od znanego tym, że zamiast pierścienia dwudzielnego i wyposażony jest w pierścień dwudzielny m z nasadzonymi pierścieniami k, które niedopuszczają do rozwarcia się pierścienia m, w razie jego złamania się względnie poluzowania się śrub mocujących.

Urządzenie działa w następujący sposób.

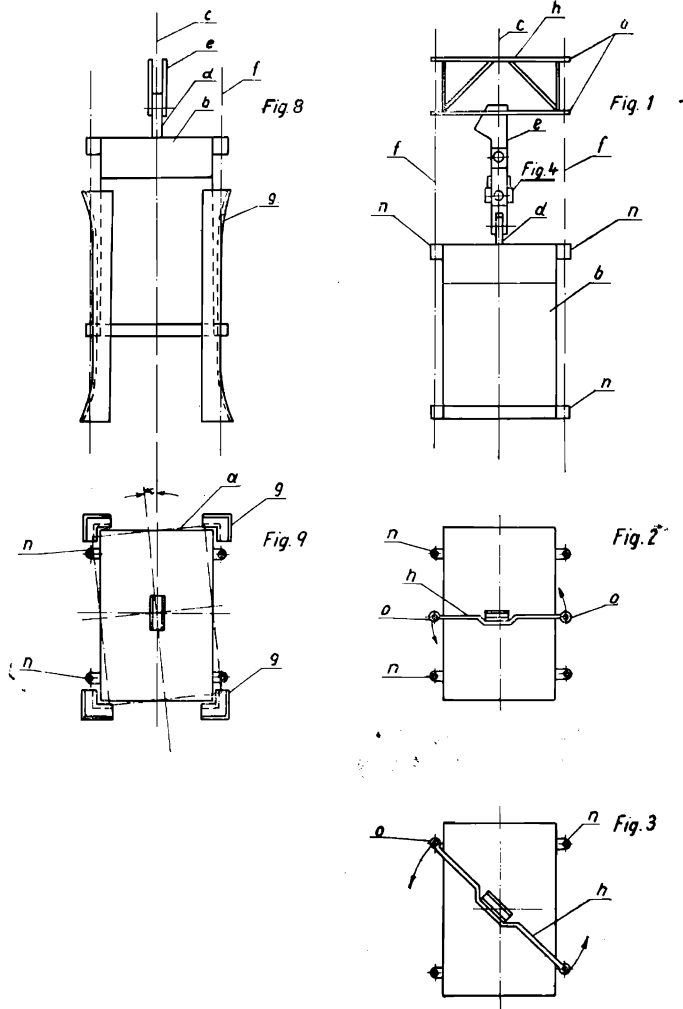
Skręt liny nośnej obraca zawiesie e, do którego przymocowany jest prowadnik skrętu liny h w kierunku strzałki (fig. 2 i 3) przy lince nośnej prawoskrętnej, zaś w kierunku przeciwnym do strzałek przy lince nośnej lewoskrętnej. Obrót zawiesia e nie działa na klatkę b, na skutek zastosowania elementu obrotowego jak na fig. 4 co powoduje, że liny prowadzące samą klatkę przejmują tylko jej ewentualne ruchy wahadłowe w płaszczyźnie poziomej, zaś obrót klatki wokół osi pionowej o kąt α pokazany na fig. 9 nie występuje, co pozwala na swobodny przejazd klatki przez międzypoziomy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawiesie obrotowe dla klatek przy zastosowaniu prowadników linowych, składające się z prowadnika skrętu liny nośnej, z normalnego zawiesia, z elementu obrotowego i z lin prowadzących, znamienne tym, że prowadnik skrętu liny nośnej (h) jest sztywno umocowany do zawiesia normalnego (e) względnie liny nośnej (c) a zewnętrzne końce ramion prowadnika skrętu liny (h) zaopatrzone są w tulejki (o), w których ślizgają się liny prowadzące prowadnik (h).
2. Zawiesie według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiesie (e) posiada pierścień dwudzielny (m) wyposażony w dwa pierścienie bezpieczeństwa (k).

Przedsiębiorstwo

Budowy Kopalń



Zgłaszający: Przedsiębiorstwo Budowy Kopalni w Wilchwach

Ark 2

Podpis:

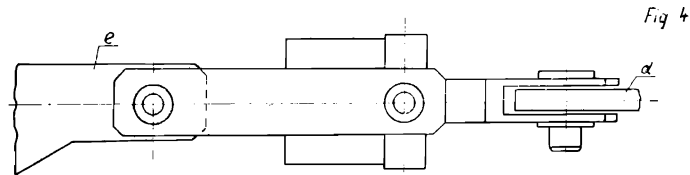


Fig 4

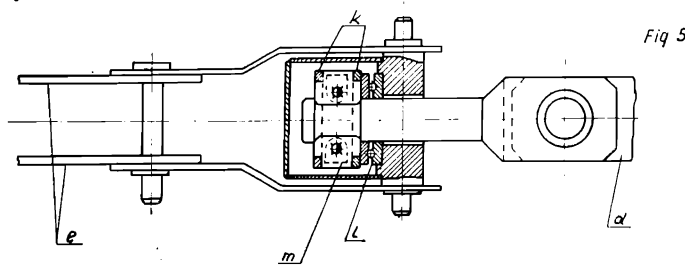


Fig 5

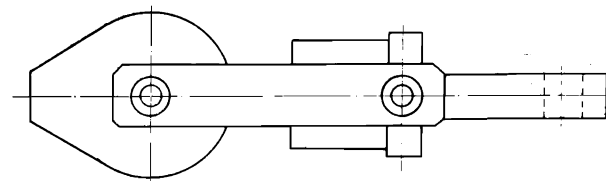


Fig. 6

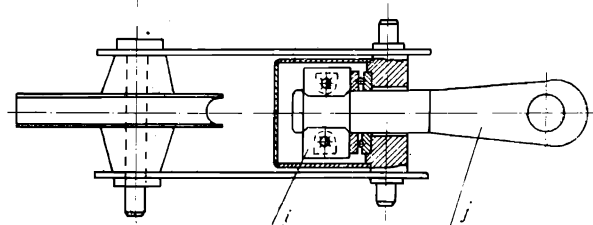


Fig 7