

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68112

Patent dodatkowy
do patentu _____

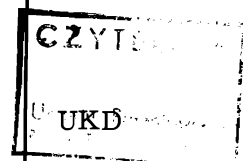
Kl. 5c,23/00

Zgłoszono: 09.I.1970 (P 138 094)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 23/00

Opublikowano: 31.VIII.1973



Twórca wynalazku: Antoni Pędras

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

Przesuwna obudowa górnicza

1

Przedmiotem wynalazku jest przesuwna obudowa przeznaczona do ścianowej eksploatacji pochyłych pokładów złożona z sekcji dosuwanych do przenośnika działaniem przesuwników, w które są zaopatrzone poszczególne sekcje. Obudowa ta ma urządzenia kierujące sekcje we właściwe położenie, złożone z prowadników i prowadnic.

Przesuwanie po pochyłym spągu sekcji obudowy zwolnionej z rozparcia wymaga urządzeń kierujących, których zadaniem jest doprowadzenie sekcji do położenia prostopadłego do przenośnika na wymaganym poziomie w dosunięciu do przenośnika. W braku urządzeń kierujących sekcja obsunęłaby się ku upadowi i przyjęła by przypadkowe skośne położenie. Sekcja obudowy o znacznej wysokości mogłaby się przy tym przewrócić. Znane są różne rozwiązania urządzeń kierujących zwolnioną z rozparcia i przesuwaną sekcją. Wśród tych urządzeń wyróżnia się rozwiązanie następujące. Między sekcjami obudowy umieszczone są zespoły ślizgowe złożone z prowadników i prowadnic. Sekcje mają po jednej bocznej stronie prowadniki, a po drugiej prowadnice. Sekcja zwolniona z rozparcia opiera się o sekcję rozpartą, stojącą po stronie upadowej za pośrednictwem zespołu ślizgowego to jest prowadnika i prowadnicy. Prowadnikiem może być na przykład płaskownik równoległy do osi sekcji wystający na elementach mocujących poza jej obrys. Prowadnicą bywa przeważnie płyta stanowiąca boczne ograniczenie sekcji, prostopadła do jej podstawy. Działaniem przesuwnika sekcja ta ulega

2

przesuwaniu wzdłuż linii prostej, aż zajmie położenie bardziej zbliżone do przenośnika ścianowego nie zmieniając przy tym kierunku prostopadłego do przenośnika. Teoretycznie zespół ślizgowy nie powinien powodować przy tym poważniejszych oporów, na których pokonanie potrzebne byłyby duże siły. Przesuwanie prostolinijne ma oczywistą przewagę nad przesuwaniem przy zastosowaniu innych rozwiązań urządzeń kierujących, przy których sekcja najpierw obsuwa się i przyjmuje przypadkowe skośne położenie, a dopiero w końcowej fazie dosuwania do przenośnika zostaje podciągnięta pod wznios i wyprostowana działaniem wielkich sił i momentów. Ponadto rozwiązanie oparte na ślizgowych zespołach prowadzących jest stosunkowo tanie, bo nie wymaga kosztownych siłowników poprzecznych oraz jest proste w obsłudze i działaniu, dzięki czemu nadaje się do sterowania automatycznego lub zdalnego.

Jednakże urządzenie kierujące złożone z prowadników i prowadnic, którymi wszystkie sekcje obudowy stale się stykają, ma jedną poważną wadę. Zdarza się, że z biegiem wielokrotnego podsuwania obudowy siły poprzeczne działające z jednej sekcji na drugą przenoszą się na dalsze sekcje i sumują się w jednym z zespołów prowadzących. Dzieje się to zwłaszcza w związku z przypadkową konfiguracją pochyłego spągu. Dany zespół ślizgowy nie wytrzymuje nadmiernej siły poprzecznej i ulega uszkodzeniu, co powoduje zakleszczenie się wzajemne sekcji obudowy.

Celem wynalazku jest rozwiązanie obudowy przesuwnej zaopatrzonej w urządzenia prowadzące typu przewadnik-prowadnica, jednakże nie powodujące sztywnego połączenia szeregu sekcji w kierunku poprzecznym, które by utrudniało przesuwanie dowolnej spośród nich i mogło doprowadzić do zakleszczenia. Cel ten został osiągnięty przez uchylnie przymocowanie przewodników do sekcji.

W obudowie według wynalazku przewodniki na skutek tarcia o prowadnice sekcji sąsiednich albo ustawiają się sztywno w oparciu o ogranicznik w położeniu zbliżonym do maksymalnego wychylenia z poza obrysu sekcji, na której są przymocowane, albo odchylają się w kierunku obrysu tej sekcji i wówczas nie mogą przenosić sił poprzecznych z sekcji na sekcję. Mianowicie, tarcie w zespole przewodnik-prowadnica służącym w danej chwili do prowadzenia sekcji powoduje siłę o kierunku wychylenia przewodnika, aż do oparcia się o ogranicznik, w którym to położeniu pozostaje unieruchomiony podczas całego przesuwania. Równocześnie tarcie w zespole przewodnik-prowadnica po drugiej stronie przesuwanej sekcji wywołuje siłę działającą na przewadnik w kierunku jego oderwania się od ogranicznika i zbliżania nie do obrysu sekcji, na której jest przymocowany. Wobec tego sekcja przesuwana w oparciu o sekcję położoną po stronie upadu zostaje podczas przesuwania odłączona od sekcji po stronie wniosu i nie podlega siłom działającym na nią z zewnątrz w kierunku poprzecznym, co wyklucza możliwość zakleszczenia.

Przykład obudowy według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie trzy elementy obudowy oraz przenośnik ścianowy w widoku z góry, a fig. 2 przedstawia jeden z przewodników w widoku z góry.

Każda z pośród sekcji A, B, C, jest zaopatrzona w przewodniki 1 przymocowane do niej uchylnie w płaszczyźnie równoległej do podstawy sekcji. Uchylność przewodnika względem czopa 2 jest ograniczona dowolnym ogranicznikiem 3. Przewodnik 1 opiera się o ogranicznik 3, gdy osiągnie położenie maksymalnego wychylenia poza swą sekcję lub położenie zbliżone do wymienionego. Przewodniki 1 jednej sekcji stykają się z prowadnicami 4 sekcji sąsiedniej, które to prowadnice są bocznymi płytami ograniczającymi sekcje prostopadłymi do podstaw. Trzy sekcje A, B, C są przedstawione na fig. 1 przy założeniu, że poprzednie ich przesuwanie doprowadziło do stanu, w którym wszystkie przewodniki 1 zostały wychylone aż do oparcia o swe ograniczniki 3. Wobec tego sekcje A, B, C są połączone sztywno w kierunku poprzecznym. Jednakże połączenie to nie powoduje niebezpieczeństwa zakleszczenia, które zawsze istnieje w obudowie znanej mającej zespoły prowadzące typu przewadnik-prowadnica. Jeżeli na przykład sekcja B swym przesuwaniem 5 będzie podciągana do przenośnika 6, jej przewodniki 1, którymi wspiera się na sekcji C pozostaną nadal ustawione sztywno w oparciu o swe ograniczniki 3. Natomiast pro-

wadniki między sekcją B, a sekcją A ulegną na skutek tarcia o prowadnicę działaniu siły, która je oderwie od ograniczników 3 i obróci o pewien kąt do położenia skośnego zaznaczonego na rysunku linią przerywaną. W tym położeniu przewodniki 1 nie stanowią już połączenia między sekcjami A i B, które mogłoby przenosić siły poprzeczne.

Postać przewodnika 1 może być dowolna. Na przykład może on być wycinkiem koła przymocowanym mimośrodowo uchylnie względem czopa 2. Wówczas krawędź, którą przewadnik 1 styka się z prowadnicą 4 jest łukiem. Przewadnik przedstawiony na fig. 2 ma krawędź 7, w kształcie odcinka spirali Archimedesesa. Środek spirali pokrywa się ze środkiem czopa 2. Sprężyna 8 ma za zadanie wychylania przewodnika 1, aby jego styk z prowadnicą 4 był zapoczątkowany i umożliwiał dalsze tarcie o tę prowadnicę.

Ilość przewodników na jednej sekcji jest w zasadzie nieograniczona. Jeżeli przesuwnik 5 jest przymocowany do przenośnika 6 w określonym punkcie, niezbędne jest zastosowanie na sekcji co najmniej jednego przewodnika 1, aby zapewnić położenie prostopadłe sekcji do przenośnika 6. Jeżeli przewadnik 5 jest przymocowany przesuwnie wzdłuż przenośnika 6, co jest często stosowane, niezbędne jest umieszczenie na sekcji co najmniej dwóch przewodników 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przesuwna obudowa górnicza do eksploatacji ścianowej pochyłych pokładów złożona z sekcji dosuwanych do przenośnika działaniem przesuwników, w które te sekcje są zaopatrzone, mająca urządzenia typu przewadnik-prowadnica do prowadzenia przesuwanej i zwolnionej z rozparcia sekcji w oparciu o sekcję rozpartą sąsiadującą z nią po stronie upadu, **znamienna tym**, że jej przewodniki (1) są do sekcji przymocowane na czopach (2) z ograniczoną uchylnością w płaszczyźnie równoległej do podstawy sekcji, przy czym ograniczenie uchylności polega na zetknięciu przewodnika (1) z dowolnym znanym ogranicznikiem (3) umieszczonym w takim miejscu, aby zetknięcie nastąpiło przy położeniu przewodnika (1) zbliżonym do maksymalnego wychylenia poza obrys sekcji, do której jest on przymocowany.

2. Przesuwna obudowa górnicza według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jej przewodniki (1) mają postać wycinków kołowych i są uchylnie przymocowane mimośrodowo.

3. Przesuwna obudowa górnicza według zastrz. 1 **znamienna tym**, że jej przewodniki (1) mają krawędzie (7) styku z prowadnicami (4) stanowiące odcinki krzywej Archimedesesa, której środek przypada w środku czopów (2), na których są one uchylnie przymocowane.

4. Przesuwna obudowa górnicza według zastrz. 1—3 **znamienna tym**, że jej przewodniki (1) są zaopatrzone w sprężyny (8) działające na nie w kierunku wychylania.

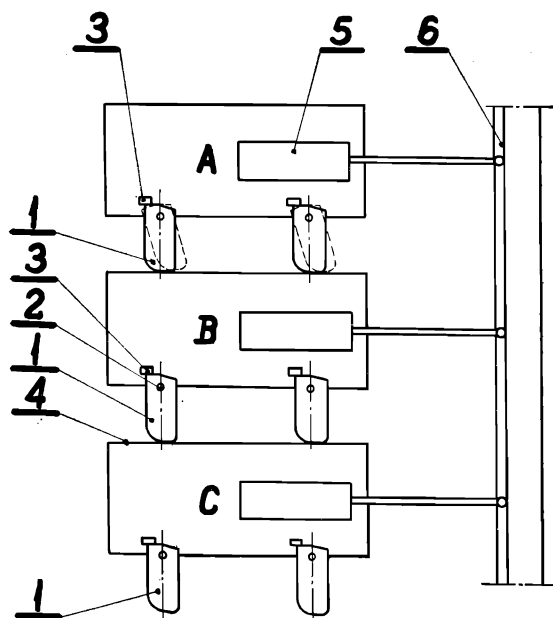


Fig. 1

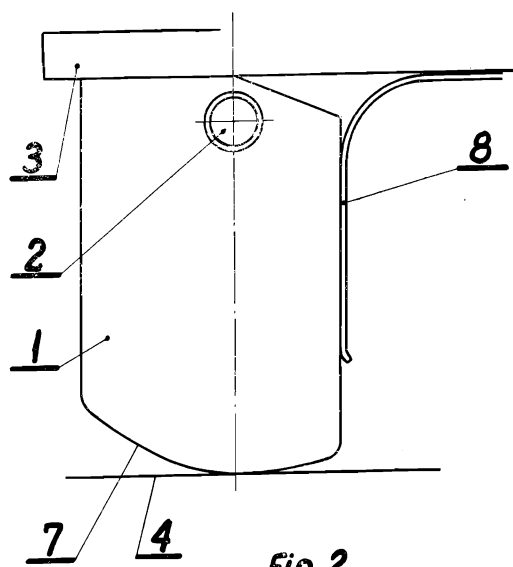


Fig. 2