RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **213664** (13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **384138**

(22) Data zgłoszenia: **24.12.2007**

(51) Int.Cl.
E21D 23/00 (2006.01)
E21D 23/06 (2006.01)
E21D 11/36 (2006.01)

(54) **Sekcja ścianowej zmechanizowanej obudowy podporowej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.07.2009 BUP 14/09

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.04.2013 WUP 04/13

(73) Uprawniony z patentu:
AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
KRZYSZTOF KRAUZE, Kraków, PL
TOMASZ WYDRO, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Elżbieta Postołek

PL 213664 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sekcja ścianowej zmechanizowanej obudowy podporowej, szczególnie do cienkich pokładów.

Znane sekcje zmechanizowanej obudowy podporowo-osłonowej posiadają stropnicę podpartą co najmniej jednym stojakiem hydraulicznym, która połączona jest przegubowo z odzawałową osłoną, połączoną przegubowo z przednim i tylnym łącznikiem układu lemiskatowego. Łączniki te są wychylnie osadzone w spągnicy, a odzawałowa osłona jest rozparta względem stropnicy siłownikiem stropnicowym. Układ lemiskatowy zapewnia poruszanie się punktu połączenia odzawałowej osłony ze stropnicą po stałym krzywoliniowym torze, zwanym trajektorią lemiskatową. Przy zsuwaniu się obudowy pod naciskiem górotworu, przemieszczająca się w dół stropnica przemieszcza się równocześnie w płaszczyźnie równoległej do stropu, powodując powstawanie sił tarcia. W zależności od krzywizny trajektorii lemiskatowej stojaki, w miarę zmiany wysokości obudowy, zmieniają położenie względem stropnicy, co powoduje zmianę podporności obudowy. Ponadto przy skośnym ustawieniu się stojaków w stosunku do spągnicy i stropnicy, w obudowie powstaje wewnętrzna siła składowa, skierowana równolegle do stropnicy, znacznie obciążająca układ lemiskatowy i konstrukcję sekcji. Poza tym obudowa ta w zależności od krzywizny trajektorii lemiskatowej wywiera na strop reakcje równoległe do jego powierzchni, co w przypadku rozciągania warstw stropowych może powodować przyociosowe obwały skał stropu bezpośredniego.

Z opisu patentowego PL 148 901 znana jest podporowa obudowa górnicza, która posiada stropnicę i spągnicę rozpierane do stropu i spągu za pomocą kilku hydraulicznych stojaków, osadzonych w nich przegubowo. Obudowa ta zawiera dwa teleskopowe elementy podporowe przejmujące poprzeczne siły przesunięcia pomiędzy stropnicą a spągnicą a każdy element stanowi rurowy prowadnik, usytuowany pomiędzy stropnicą i spągnicą, przy czym wewnętrzna rura prowadnika zakończona jest kulistym czopem osadzonym w gnieździe. Jeden z prowadników ma prowadnicę usytuowaną pod stropnicą poprzecznie do jej osi wzdłużnej i z nią sztywno połączoną, po której to prowadnicy przesuwa się gniazdo ruchome względem stropnicy, zaś między ruchomym gniazdem jednego prowadnika, a nieruchomym drugiego prowadnika umieszczono siłownik dwustronnego działania, którego końce są przegubowo połączone z gniazdami.

Ponadto znana z polskiego opisu PL 163 141 górnicza obudowa zmechanizowana składająca się ze spągnicy, stropnicy, stojaków, układu przesuwu i sterowania charakteryzuje się tym, że ma podatny prostowód zamocowany pomiędzy spągnicą i stropnicą. Składa się on z obejmy i rdzennika, z których jeden element jest połączony ze spągnicą, a drugi ze stropnicą lub na odwrót, przy czym jeden element jest zamocowany sztywno i upodatniony układem upodatniającym, a drugi zamocowany przegubowo za pomocą sworzni.

Istota sekcji ścianowej zmechanizowanej obudowy podporowej posiadającej stropnicę i spągnicę, rozpierane do stropu i spągu za pomocą co najmniej dwóch stojaków osadzonych w nich przegubowo oraz układ przesuwu, polega na tym, że jest wyposażona w siłownik zastrzałowy umieszczony pomiędzy stropnicą i spągnicą i połączony jest z nimi za pomocą przegubów.

Siłownik zastrzałowy ma wspólny przegub z jednym ze stojaków.

Stropnica ma w tylnej części osłonę odzawałową.

Sekcja obudowy podporowej, według wynalazku, wykazuje tą samą podporność i odległość od ociosu niezależnie od wysokości rozparcia, a obciążenie zawsze będzie ściskać stojaki. Ponadto w czasie przestawiania obudowy podpory nie przenoszą momentów gnących, a siłownik zastrzałowy, zastępujący z powodzeniem układ prowadzenia lemiskatowego, usztywnia konstrukcję obudowy, zapewniając jej wymaganą stateczność i powoduje, że końcówka stropnicy przemieszcza się wzdłuż linii prostej, prostopadłej do spągnicy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie sekcję obudowy wraz z przenośnikiem w widoku z boku.

Sekcja ścianowej zmechanizowanej obudowy podporowej składa się ze stropnicy 1 i spągnicy 2, rozpieranych do stropu i spągu za pomocą dwóch stojaków hydraulicznych 3, osadzonych w nich przegubowo, układu przesuwu 4 oraz siłownika zastrzałowego 5. Na fig. 1 siłownik zastrzałowy 5 połączony jest jednym końcem z osłoną odzawałową stropnicy 1, a drugim - ze spągnicą 2 za pomocą przegubów. Natomiast na fig. 2 przedstawiono połączenie przegubowe siłownika zastrzałowego 5 ze stropnicą 1 i spągnicą 2, przy czym siłownik 5 od strony stropu ma wspólny przegub ze stojakiem hydraulicznym 3. Pomiędzy czołem ściany, a spągnicą 2 ułożony jest przenośnik zgrzebłowy 6, sprzężony z nią układem przesuwu 4, który stanowi hydrauliczny przesuwnik.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sekcja ścianowej zmechanizowanej obudowy podporowej posiadająca stropnicę i spągnicę, rozpierane do stropu i spągu za pomocą co najmniej dwóch stojaków osadzonych w nich przegubowo oraz układ przesuwu, **znamienna tym**, że jest wyposażona w siłownik zastrzałowy (5) umieszczony pomiędzy stropnicą (1) i spągnicą (2) i połączony jest z nimi za pomocą przegubów.

2. Sekcja według zastrz. 1, **znamienna tym**, że siłownik zastrzałowy (5) ma wspólny przegub z jednym ze stojaków (3).

Rysunki

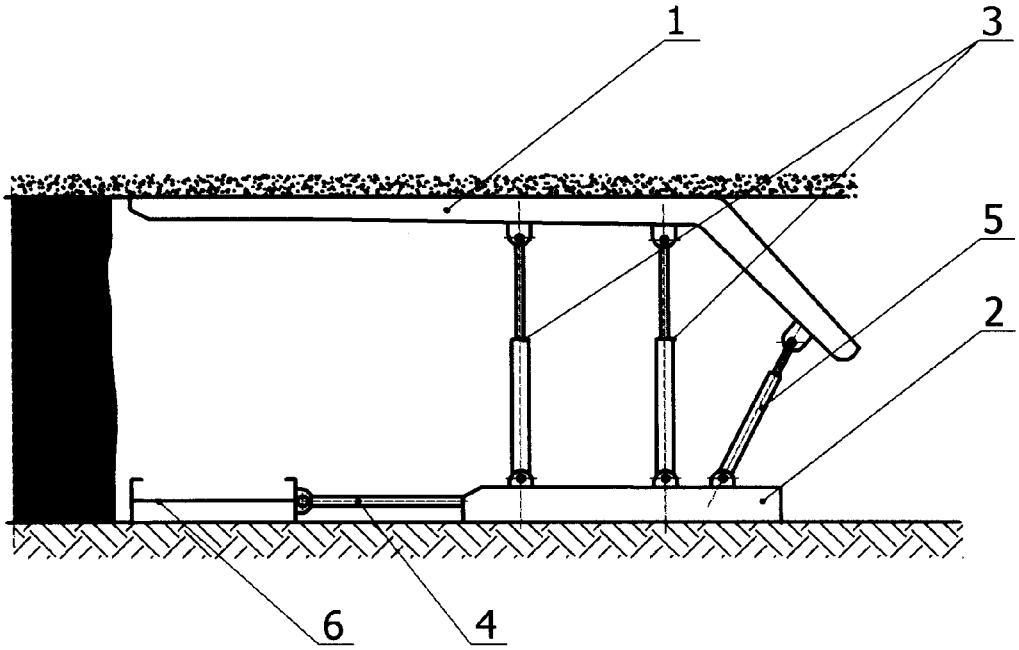

Fig.1

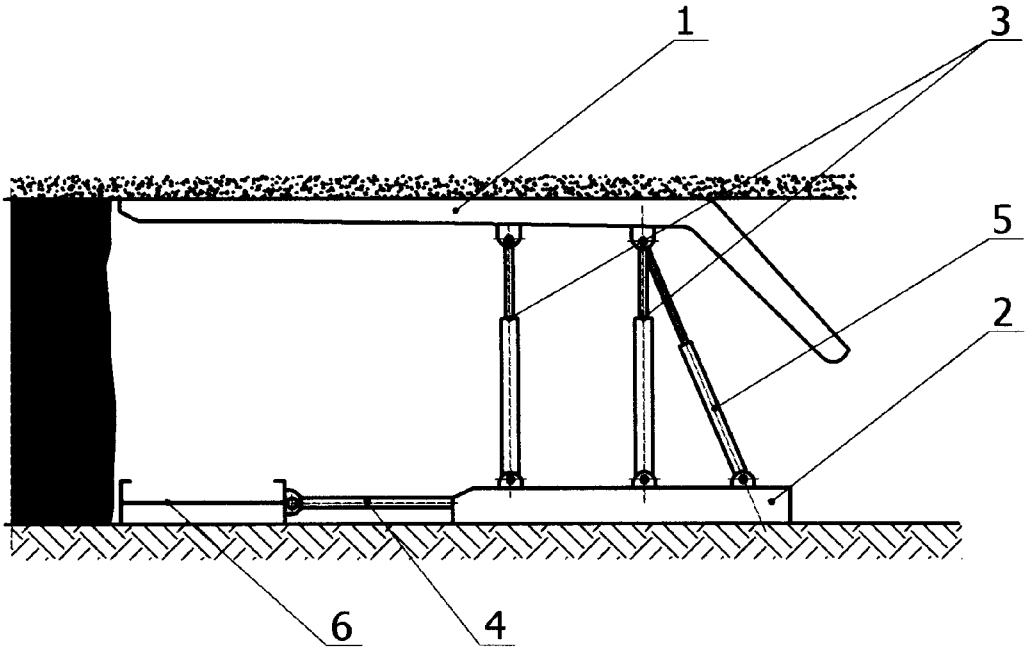

Fig.2

Departament Wydawnictw UP RP
Cena 2,46 zł (w tym 23% VAT)