

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 111

Patent dodatkowy
do patentu _____

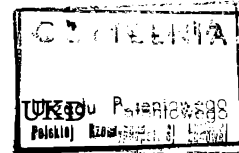
Kl. 5c,15/54

Zgłoszono: 13.I.1970 (P 138 145)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 15/54

Opublikowano: 31.VIII.1973



Współtwórcy wynalazku: Mirosław Chrzęszcz, Stanisław Łaboński

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Stopa podpory hydraulicznej zestawu obudowy zmechanizowanej

1

Przedmiotem wynalazku jest stopa podpory hydraulicznej zestawu obudowy zmechanizowanej.

Podpory hydrauliczne stanowią główne części składowe każdego zestawu obudowy zmechanizowanej i jako elementy podporowe służą do przeciwstawienia się ruchom stropu bezpośredniego. Cylindry podpór zwykle umieszcza się w ramie obudowy na przykład spągnicy, a na tłoczyskach są umieszczone stropnice, na które bezpośrednio oddziałują górotwór.

Najkorzystniejsza praca podpór hydraulicznych w zestawie obudowy jest wtedy, gdy są one ustawione pionowo do spągu i stropu, a siły oddziaływania górotworu przebiegają w osi podłużnej podpór. Takiej idealnej sytuacji zazwyczaj nie ma, a siły oddziaływania skał stropowych przejmują obudowę prawie zawsze pod pewnym kątem. Dotyczy to także pracy podpór w zestawach obudowy przy eksploatacji pokładów nachylonych oraz przy wszelkich nieprzewidzianych ruchach zestawu, jak na przykład gwałtowne uderzenie stropnic o całąłnę węglową przy przesuwaniu obudowy w nowe pole lub blokowe oberwanie się skał zawałowych, które mogą doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia podpór hydraulicznych oraz przewodów doprowadzających czynnik hydrauliczny do podpór.

Dlatego w znanych obudowach zmechanizowanych cylindry podpór hydraulicznych są przeważnie związane ze spągnicą za pomocą uchwyty i sworzni lub pierścieni zamocowanych do cylindrów

2

podpór. Natomiast stopy podpór miały gładką kulistą powierzchnię i stanowiły jednocześnie dno cylindrów. W niektórych przypadkach kuliste stopy podpór osadzone były w gniazdach wykonanych z odcinków rur. Jednak konstrukcja tych elementów nie zabezpieczała przed nadmiernymi wychyleniami, obracaniem się lub unoszeniem podpór co prowadziło do wrywania z podstawy i zrywania przewodów doprowadzających czynnik hydrauliczny. Znane urządzenia miały jeszcze tę niedogodność, że przy wymianie podpór hydraulicznych, te ostatnie należało unosić ku górze wyjmując je z podstawy, co przy małym wysuwie podpór i niskich pokładach było bardzo trudną czynnością, którą nie zawsze można było przeprowadzić.

Celem wynalazku jest takie osadzenie podpór w spągnicy zestawu obudowy i takie ich powiązanie, aby podpory hydrauliczne miały możliwość wychylania się o kąty ustalone przez urządzenie amortyzujące, zaś cylindry podpór nie mogły się obracać i nie traciły kontaktu z gniazdem spągnicy przy różnych obciążeniach w normalnej eksploatacji obudowy.

Cel ten został osiągnięty przez nowe ukształtowanie stopy podpory i gniazda w spągnicy, które umożliwiają otrzymanie pożądaných parametrów pracy podpory hydraulicznej w zestawie obudowy zmechanizowanej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig.

1 przedstawia stopę podpory z gniazdem w widoku z boku, fig. 2 — gniazdo w widoku z góry, fig. 3 i 4 — odmiany osadzenia stopy w gnieździe, a fig. 5 i 6 — odmianę osadzenia i zamocowania podpory w spągnicy obudowy zmechanizowanej dla pokładów wysokich.

Stopa 1 hydraulicznej podpory 2 zestawu obudowy zmechanizowanej ma kształt ściętego haka z kulistą dolną powierzchnią 3 i zaokrąglonym noskiem 4, którego od góry obejmuje ogranicznik 5 gniazda 6 dolnej blachy nośnej spągnicy 7. Dla zabezpieczenia stopy 1 w gnieździe 6 przed obracaniem się i wypadnięciem boczne części gniazda są zaopatrzone w żebra 8. Odmiana osadzenia i utrzymania stopy 1 w gnieździe 6 polega na tym, że stopa 1 ma prowadniczy występ 9, osadzony przesuwnie w rowku 10 gniazda 6 lub występ 11 wykonany w gnieździe 6 i osadzony w rowku 12 stopy 1. Przedstawiona konstrukcja stopy 1 i gniazda 6 pozwala na odchylanie się podpory 2 w trzech kierunkach o kąt α i do przodu o kąt β , powyżej którego stopa 1 z noskiem 4 wysprzęgła się z ogranicznika 5 gniazda 6. Wychylanie się podpory do przodu o kąt większy od β możliwe jest tylko przy zdemontowaniu urządzenia amortyzującego podpory hydrauliczne w zestawie obudowy zmechanizowanej. Taka sytuacja będzie występować wówczas gdy na przykład podpora straci swą szczelność i podlega wymianie.

Dla obudów zmechanizowanych stosowanych w pokładach wysokich, podpory hydrauliczne osadzone są na pewnej wysokości w specjalnych wspornikach. Demontaż podpór odbywa się przez unoszenie ku górze nad urządzenie amortyzujące. Dla tego typu obudowy podpory 2 mają stopy 13 osadzone w gniazdach 14 i utrzymywane w nich są za pomocą sworzni 15, zamocowanych w bocznych ściankach 16 gniazd 14. Odmiana ta uwidoczni

jest na fig. 5 i 6. Konstrukcja zamocowania stopy 13 w gnieździe 14 pozwala na wychylanie się podpór 2 we wszystkich kierunkach o kąt α , który jest ustalony przez urządzenie amortyzujące zamocowane na wysokości górnej części cylindra podpory.

Przed unoszeniem się podpór hydraulicznych ku górze zabezpiecza je sworznię 15 usytuowaną nad noskiem 4a stopy 13.

Tak wykonane stopy podpór hydraulicznych dla obudów zmechanizowanych pracujących w niskich, średnich i wysokich pokładach zapewniają właściwą pracę siłowników podpierających strop co gwarantuje wysoką pewność ruchową obudowy w wyrobisku ścianowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stopa podpory hydraulicznej zestawu obudowy zmechanizowanej **znamienna tym**, że ma kształt ściętego haka z kulistą dolną powierzchnią (3) i zaokrąglonym noskiem (4), którego od góry obejmuje ogranicznik (5) gniazda (6), a w częściach bocznych żebra (8) tak, aby podpora odchylała się w gnieździe (6) w trzech kierunkach o kąt (α) i do przodu o kąt (β), powyżej którego stopa (1) z noskiem (4) wysprzęgła się z gniazda (6).

2. Odmiana osadzenia i utrzymania stopy w gnieździe według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stopa (1) ma prowadniczy występ (9) osadzony w rowku (10) gniazda (6) lub występ (11) wykonany w gnieździe (6) i prowadzony w rowku (12) stopy (1).

3. Odmiana stopy według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że podpory (2) mają stopy (13) osadzone w gniazdach (14) i utrzymywane są w nich za pomocą sworzni (15) zamocowanych w bocznych ściankach (16) gniazd (14), przy czym sworznie (15) usytuowane są nad noskami (4a) stóp (13).

