

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97025

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.03.76 (P. 188128)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.77

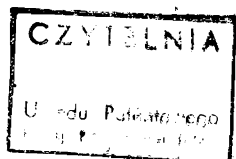
Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

MKP

E21d 15/44

Int. Cl.²

E21D 15/44



Twórcy wynalazku: Jan Lenard, Jerzy Uchnast

Uprawniony z patentu : Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „Komag”,
Gliwice (Polska)

Hydrauliczny stojak kopalniany

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczny stojak kopalniany przeznaczony do obudowy podziemnych wyrobisk eksploatacyjnych, zasilany indywidualnie cieczą pod ciśnieniem.

W górnictwie powszechnie stosuje się hydrauliczne stojaki jako indywidualną obudowę zabezpieczającą strop eksploatowanego wyrobiska. Stojaki takie podtrzymują strop wyrobiska z określoną podpornością. Zdarza się jednak często, że na skutek nieszczelności układu hydraulicznego tracą one nie tylko podporność lecz następuje również ich samoczynne rabowanie spowodowane napięciem sprężyny rabującej oraz ciężarem własnym rdzennika. Zjawisko takie powoduje duże zagrożenie dla pracujących w wyrobisku ludzi gdyż samorzabowane stojaki tracą kontakt ze stropnicą i przewracają się na spąg. Jedynym dotychczas stosowanym sposobem zabezpieczenia przed przewracaniem się samorzabowanych stojaków jest łączenie drutem lub linką głowicy stojaka ze stropnicą, natomiast brak jest urządzenia eliminującego zjawisko samorzabowania.

Istotą wynalazku jest sprężysty pierścień o przekroju poprzecznym w kształcie klina z kątem rozwarcia najkorzystniej 15° – 30° osadzony suwliwie na rdzenniku stojaka. Pobocznicą tego pierścienia przylega do stożkowego gniazda wykonanego w części czołowej cylindra spodnika. Obejma wyposażona w uchwyty przesuwająca się obrotowo po rdzenniku i spodniku dociska sprężysty pierścień do rdzennika i stożkowego gniazda, dzięki czemu uzyskuje się pożądaną siłę tarcia co najmniej równoważącą siłę rabującą. Obrót obejmy uzyskuje się dzięki jej gwintowemu połączeniu z pierścieniem osadzonym trwale na spodniku bądź bezpośredniemu gwintowemu połączeniu ze spodnikiem. W obwodowych rowkach wykonanych na wewnętrznej powierzchni cylindrycznej obejmy i zewnętrznej powierzchni spodnika umieszczony jest drut zabezpieczający, przy czym skok obejmy niezbędny do uzyskania pożądaney siły tarcia ustala szerokość obwodowego rowka wykonanego na zewnętrznej powierzchni spodnika.

Po doprowadzeniu do stojaka cieczy pod ciśnieniem i rozparciu go między stropem a spagiem z podpornością wstępną przez obrót obejmy dociska się sprężysty pierścień do stożkowego gniazda spodnika i powierzchni rdzennika, przez co uzyskuje się zabezpieczenie stojaka hydraulicznego przed samorzabowaniem w zakresie siły

rabującej, którą w przypadku utraty szczelności układu hydraulicznego równoważy siła tarcia. Przed przystąpieniem do rabowania stojaka należy odkręcić obejmę aby umożliwić zsuw rdzennika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym urządzenia zaciskowe stojaka przedstawiono w przekroju osiowym.

Hydrauliczny stojak kopalniany według wynalazku składa się ze spodnika 1, który w części czołowej cylindra ma wykonane stożkowe gniazdo 6, rdzennika 4 z osadzonym suwliwie sprężystym pierścieniem 5 oraz obejmę 2 zaopatrzoną w uchwyty 3. Sprężysty pierścień 5 ma przekrój poprzeczny w kształcie klina o kącie rozwarcia najkorzystniej $15^\circ - 30^\circ$. Obejma 2 połączona jest gwintowo z pierścieniem 9 trwale osadzonym na spodniku 1. Obejma 2 może być również połączona gwintowo bezpośrednio ze spodnikiem 1. Druk zabezpieczający 7 umieszczony jest w obwodowych rowkach 10 i 8 wykonanych w obejmie 2 i spodniku 1.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrauliczny stojak kopalniany, z n a m i e n n y t y m, że ma sprężysty pierścień (5) o przekroju poprzecznym w kształcie klina z kątem rozwarcia najkorzystniej $15^\circ - 30^\circ$ osadzony suwliwie na rdzenniku (4) i przylegający do stożkowego gniazda (6) wykonanego w części czołowej cylindra spodnika (1), ma obejmę (2) połączoną gwintowo ze spodnikiem (1) oraz ma druk zabezpieczający (7) umieszczony w obwodowych rowkach (10) i (8) przy czym odpowiednia szerokość rowka (8) ustala skok obejmę.

