



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43965

15/40
Kl. 5 c, 10/01

Hermann Schwarz Kommanditgesellschaft

Wattenscheid, Niemiecka Republika Federalna

Element podporowy do obudowy górniczej

Patent trwa od dnia 9 marca 1960 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1959 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy dwuczęściowego elementu podporowego do obudowy górniczej, którego obydwie części ukształtowane rurowo są osadzone przesuwnie jedna w drugiej. Część wewnętrzna elementu daje się zaciskać pod działaniem tarcia za pomocą jednego lub kilku pierścieni zatrzymujących, tzw. pierścieni zaciskowych, osadzonych na zewnętrznej części nieprzesuwnie wzdłuż jej długości. Przy takich elementach podporowych, zaopatrzonych w pierścienie zaciskowe, wytwarza się połączenie pomiędzy zewnętrzną częścią elementu i pierścieniem lub pierścieniami zaciskowymi za pomocą nakładki łączącej, osadzonej na końcu tej części zewnętrznej. Do napinania pierścieni zaciskowych mogą służyć szpony, osadzone na wystających końcach pierścieni zaciskowych oraz klin prowadzony w otworze tak, iż powoduje ściąganie wzajemne końców pierścienia zaciskowego.

Celem wynalazku jest stworzenie takiej konstrukcji elementu podporowego, składającego się

z dwóch rur osadzonych przesuwnie jedna w drugiej, aby zawierał możliwie mało szczegółów ulegających zagubieniu, którego obsługą jest bardzo uproszczona oraz dzięki trwałości prowadzeniu zapewnia bezpieczeństwo nawet w trudnych warunkach pracy na dole kopalni.

Przy elemencie podporowym, składającym się z dwóch części rurowych, osadzonych przesuwnie jedna w drugiej, którego część wewnętrzna daje się zaciskać ciernie za pomocą jednego lub kilku pierścieni zaciskowych, a połączenie między częścią zewnętrzną elementu i pierścieniem zaciskowym wytwarza się za pomocą nakładki osadzonej na końcu zewnętrznej części rurowej. Nakładka taka jest połączona swobodnie z jednym końcem pierścienia zaciskowego i jest ukształtowana jako opora dla klina, służącego do napinania pierścieni zaciskowych. Chodzi tu głównie o nakładkę łączącą, której powierzchnia wewnętrzna jest ukształtowana jako wysięk płaski cylindryczny, przylegający bezpośrednio lub za pośrednictwem wstawy

spoiwa do nieruchomych końców pierścieni zaciskowych na wewnętrznej części elementu podporowego. Wolny koniec pierścienia zaciskowego, który również leży dokoła wewnętrznej części rurowej w położeniu gotowym do połączenia z nakładką, wystaje stycznie względem wewnętrznej części elementu i według dalszej cechy wynalazku przylega do bocznej powierzchni nakładki łączącej. Otwór do osadzania klina poprzecznego przebiega prostopadłe do tej powierzchni bocznej.

Podnoszeniu się wolnego końca pierścienia zaciskowego z powierzchni bocznej nakładki łączącej, spowodowanemu przez zlizowanie klina, zapobiegają narządy zatrzymujące, ukształtowane np. w postaci kłowników lub haków zmontowanych na bocznej powierzchni i znajdujących się nad wolnym końcem pierścienia zaciskowego. Podstawa takiego narządu zatrzymującego może posiadać szczelinę poziomą do uchwycenia wolnego końca pierścienia zaciskowego.

Na rysunku jest uwidoczniiony przykład wykonania elementu podporowego według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny elementu od strony nakładki łączącej, fig. 2 — w podziale powiększonej widok środkowej części elementu w kierunku strzałki II na fig. 1, a fig. 3 — przekrój poprzeczny elementu przez dolny pierścień zaciskowy wzdłuż linii III—III na fig. 2.

W zewnętrznej części 10 elementu podporowego (fig. 1), zaopatrzonej w płytę podstawową 11, osadzona jest poślizgowo wewnętrzna część 12, również o kształcie rurowym, zaopatrzona w głowicę 13. Zaciskanie wzajemne części wewnętrznej i zewnętrznej elementu uzyskuje się za pomocą pierścieni zaciskowych 14 i 24 (fig. 2). Na górnym końcu części zewnętrznej 10 jest zamocowana przez spawanie nakładka łącząca 20. Nakładka ta jest połączona w podobny sposób również z pierścieniem podporowym 21, znajdującym się między zewnętrzną częścią 10 i dolnym pierścieniem zaciskowym 14, oraz z zewnętrznymi końcami 15 i 25 pierścienia zaciskowego 14 lub 24. Wolne końce 16 i 26 pierścieni zaciskowych, wystające stycznie względem wewnętrznej części 12 elementu, przylegają do powierzchni bocznej 22 nakładki łączącej 20. W otworach poprzecznych 17, 27 osadzone są kliny poprzeczne 18, 28, służące do napinania pierścieni zaciskowych. Na powierzchni bocznej 22 znajdują się ukształtowane kątowo występy 19, 29, których dolne części są

zaopatrzone w odpowiednie szczeliny poziome 30, pozwalające na prowadzenie wolnego końca 16 lub 26 pierścieni zaciskowych. Kliny 18 i 28 są zabezpieczone przed wypadnięciem z otworów 17 i 27 i przed zagubieniem, za pomocą kołków 31.

Przy osadzaniu elementu podporowego należy najpierw wysunąć jego część wewnętrzną 12 tak, aby głowica 13 została dociśnięta do stropu. Następnie napina się pierścienie zaciskowe 14, 24 przez wbijanie klinów 18, 28, zabezpieczając przez to wewnętrzną część 12 przed opuszczaniem się. Po wytworzeniu tarcia w częściach elementu dobija się kliny. Wolne końce 16, 26 pierścieni zaciskowych 14, 24 mogą być odchyłone w kierunku elementu, powodując zlizowanie napięcia pierścieni 14, 24 i opuszczenie części wewnętrznej 12 elementu. Oporę dla klina 18 lub 28 tworzy powierzchnia wolnego końca 16 lub 26 pierścieni zaciskowych, znajdujących się pod napięciem; występuje tu niebezpieczeństwo, że końce pierścieni zaciskowych mogą być zabrane przez kliny i podniesione z bocznej powierzchni 22. Jednak w takim przypadku pierścienie zaciskowe są zatrzymywane za pomocą występów 19 i 29.

Zastrzeżenia patentowe

1. Element podporowy do obudowy górniczej, składający się z dwóch części rurowych, osadzonych przesuwnie jedna w drugiej, z których część wewnętrzna jest zaciskana za pomocą jednego lub kilku pierścieni zatrzymujących, osadzonych na zewnętrznej części elementu nieprzesuwnie wzdłuż jej długości, przy czym połączenie między zewnętrzną częścią i pierścieniem zaciskowym uzyskuje się za pomocą nakładki, osadzonej na końcu części zewnętrznej elementu, znamieny tym, że nakładka (20) jest sztywno połączona z końcem (15 lub 25) pierścieni zaciskowych (14, 24) i jednocześnie stanowi oporę dla klina (18 lub 28), służącego do napinania pierścieni (14, 24).
2. Element podporowy według zastrz. 1, znamieny tym, że nakładka łącząca (20) przylega bezpośrednio lub za pośrednictwem warstwy spoiwa do końców (15, 25) pierścieni zaciskowych na wewnętrznej części (12) elementu podporowego.
3. Element podporowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że wolny koniec (16 lub 26) pierścienia zaciskowego (14 lub 24), wysta-

jący stycznie względem części wewnętrznej (12) elementu, przylega do bocznej powierzchni (22) nakładki łączącej (20), a otwór (17 lub 27) — do osadzania klina (18 lub 28) — jest prostopadły do tej powierzchni bocznej (22).

4. Element podporowy według zastrz. 1-3, znamienny tym, że posiada zamocowane na powierzchni bocznej (22) nakładki łączącej (20) narządy zatrzymujące (19, 29) w kształcie kątowników lub haków, które znajdują

się nad wolnymi końcami (16, 26) i są zaopatrzone w dolnej części w szczeliny poziome (30) do prowadzenia końców (16, 26) pierścieni zaciskowych.

Hermann Schwarz
Kommanditgesellschaft

Zastępca: inż. mgr Adolf Towpik
rzecznik patentowy

