

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

85441

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP E21d 23/00

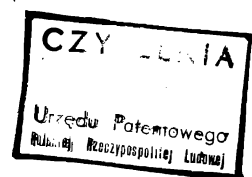
Zgłoszono: 31.12.73 (P. 167812)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² E21D 23/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977



Twórcy wynalazku: Zygmunt Dabiński, Stanisław Łaboński, Jan Perek,
Andrzej Raczyński

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Układ zasilająco—sterujący kroczącą obudowę górniczej

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilająco—sterujący kroczącą obudowę górniczej, zwłaszcza zaopatrzonej w siłowniki hydrauliczne przystawiane do stojaków ciernych.

Obudowa wyrobiska wywiera bardzo duży wpływ na możliwości stosowania mechanizacji wydobycia węgla. Dotychczas obok obudowy zmechanizowanej stosuje się zabezpieczanie wyrobisk za pomocą obudowy indywidualnej wykonywanej jako odrzwia złożone ze stropnic członowych i stojaków hydraulicznych bądź ciernych, przy czym dla zmechanizowania prac związanych z przestawianiem do przodu odrzwi obudowy ze stojakami ciernymi, stosuje się konstrukcję połączenia stojaka ciernego z siłownikiem hydraulicznym, umożliwiającą zastosowanie dwustronnie działającego siłownika i jego łatwe zakładanie i zdejmowanie.

Znany jest układ zasilająco—sterujący hydraulicznej obudowy górniczej ze stojakami dwustronnego działania i dwuprzewodową magistralą zasilająco—spływową. Magistrala ta składa się z dwóch równolegle prowadzonych przewodów, wyposażonych w łączniki trójnikowe oraz zawory odcinające ze stałym rozstawem wzdłuż ściany. Do zaworów odcinających są podłączone przenośne przewody wraz z rozdzielaczem dwusuwakowym trzy pozycyjnym. Każdy suwak rozdzielacza ma dwa przewody, zasilający i upustowy, które za pomocą szybkozłączki można łączyć z blokami zaworowymi na każdym stojaku indywidualnym dwustronnego działania. Przy czym każdy z suwaków rozdzielacza steruje osobno jednym stojakiem poprzez jego blok zaworowy, wyposażony w zawór przelewowy i zawór zasilająco—upustowy sterowany hydraulicznie. Układ ten nie pozwala jednak na sterowanie siłownikami hydraulicznymi osadzonymi na stojakach ciernych, ponieważ siłowniki te nie mogą być wyposażone w bloki zaworowe zawierające zawór upustowy i zawór sterowany hydraulicznie, gdyż nie przenoszą sił oddziaływania górotworu w czasie rozparcia obudowy.

Celem wynalazku jest opracowanie układu zasilająco—sterującego, który rozwiązałby zagadnienie rozpierania i przemieszczania w wyrobisku ścianowym obudowy zaopatrzonej w siłowniki hydrauliczne przystawiane do stojaków ciernych.

Cel ten został osiągnięty za pomocą układu zasilająco—sterującego zaopatrzonego w jedno- lub wieloblokowy przenośny rozdzielacz. Rozdzielacz ten w każdym bloku ma trójpokoźeniowy suwak zasilająco—upustowy, sterowany zawór oraz zawór przelewowy i jest zaopatrzony w parę łącznikowych przewodów z odcinającymi

zaworami. Przewody te są zakończone dwuprzewodowym pistoletem lub dwudrożnym szybkozłączem łączonym z gniazdem o odrębnej drożności dwóch bloków zaworów zwrotnych, połączonych z pod- i nadłłokową przestrzenią hydraulicznego siłownika dwustronnego działania osadzonego w znany sposób na ciernym stojaku. W przypadku otwarcia zaworów odcinających na przewodach magistralnych czynnik hydrauliczny dochodzi do rozdzielacza, ponieważ suwak lub suwaki ustawione w położeniu środkowym, neutralnym, uniemożliwiają dalszy jego przepływ. Ponadto w neutralnym położeniu suwaka przewód zasilający jest zamknięty, a wszystkie przewody łączące komory robocze siłownika hydraulicznego z rozdzielaczem połączone są ze spływem. Przesterowanie suwaka w rozdzielaczu umożliwia zasilanie naprzemian komór siłownika czynnikiem hydraulicznym pod ciśnieniem zasilania, roboczym, natomiast zawory zasilająco—upustowy i przelewowy w rozdzielaczu ustalają i określają sposób oraz wielkość ciśnienia zasilającego siłownik, a także zabezpieczają siłownik hydrauliczny przed uszkodzeniem. Bloki zaworowe na siłowniku zabezpieczają przed stratą czynnika hydraulicznego z komór roboczych przy rozłączeniu gniazda i pistoletu lub złącza dwudrożnego. Natomiast zawory odcinające na przewodach łącznikowych zabezpieczają przed stratą czynnika hydraulicznego z tych przewodów oraz określają ich właściwe użytkowanie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym układ zasilająco—sterujący kroczącej obudowy górniczej w schemacie ideowym.

Jak uwidoczniono na rysunku, układ zasilająco—sterujący składa się z dwóch magistralnych przewodów zasilającego 1 i spływowego 2, wyposażonych w odcinające zawory 3, do których za pomocą dwóch przewodów 4 podłącza się jedno- lub wieloblokowy rozdzielacz 5 z trójpołożeniowym suwakiem 6, sterowanym zasilająco—upustowym zaworem 7 oraz przelewowym zaworem 8. Pojedyncze bloki rozdzielacza 5 są wyposażone w wysokociśnieniowe łącznikowe przewody 9 z odcinającymi zaworami 10, przy czym przewody 9 zakończone są dwuprzewodowym pistoletem lub dwudrożnym wysokociśnieniowym szybkozłączem 11, łączonym z gniazdem o odrębnej drożności dwóch bloków 12 zaworów zwrotnych, podłączonych do komór pod- i nadłłokowych hydraulicznego siłownika 13 dwustronnego działania osadzonego w znany sposób na ciernym stojaku 14.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zasilająco—sterujący kroczącej obudowy górniczej, zwłaszcza zaopatrzonej w siłowniki hydrauliczne przystawiane do stojaków ciernych, składający się z dwóch magistralnych przewodów których zawory odcinające połączone są z przenośnym rozdzielaczem, z n a m i e n n y t y m, że przenośny rozdzielacz (5) ma jeden lub kilka bloków wyposażonych w trójpołożeniowy suwak (6), zasilająco—upustowy sterowany zawór (7) oraz przelewowy zawór (8), a jego łącznikowe przewody (9) z odcinającymi zaworami (10) są zakończone dwuprzewodowym pistoletem lub dwudrożnym szybkozłączem (11) łączonym z gniazdem o odrębnej drożności dwóch bloków (12) zaworów zwrotnych, połączonych z pod- i nadłłokową przestrzenią hydraulicznego siłownika (13) dwustronnego działania osadzonego w znany sposób na ciernym stojaku (14).

