

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

77 786

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 5c, 15/59

Zgłoszono: 10.08.1971 (P. 149 938)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 15/59

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 12.05.1975

Twórcy wynalazku: Norbert Pioseczny, Janusz Sakowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego,
Bytom (Polska)

Pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych

Przedmiotem wynalazku jest pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych zasilanych centralnie i wyposażonych w zawory indywidualne różnych typów.

Znane dotychczas pistolety zasilające mają dwa zawory, a mianowicie: zawór odcinający i zawór odciążający, przy czym każdy z tych zaworów jest sterowany za pomocą oddzielnej dźwigni. Poza tym pistolety te są złożone z dużej ilości części składowych i mają dużą ilość punktów uszczelniających. Zasadniczą wadą znanych pistoletów zasilających stojaki hydrauliczne jest ich skomplikowana budowa, bardzo wrażliwa na trudne warunki kopalniane. Duża ilość części, wykonanych bardzo dokładnie, jest przyczyną licznych awarii oraz wymaga fachowej obsługi. Natomiast zastosowanie w pistolecie dużej ilości punktów uszczelniających sprzyja powstawaniu dość znacznych przecieków czynnika hydraulicznego, będącego pod dużym ciśnieniem, co utrudnia a czasem nawet wręcz uniemożliwia rozparcie stojaka. Dość istotną również wadą znanych pistoletów zasilających jest zastosowanie w nich zaworu odciążającego sterowanego odrębną dźwignią. Zawór ten ma delikatną budowę i bardzo często ulega zatarciu wskutek zapylenia, co stwarza poważne zagrożenie dla ludzi zatrudnionych przy obudowie wyrobiska, ponieważ komora zasilana będąca pod ciśnieniem uniemożliwia rozłączenie pistoletu z zaworem zasilającym stojaka.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i niedogodności pistoletów zasilających przez udoskonalenie konstrukcji oraz znaczne polepszenie ich własności eksploatacyjnych.

Cel ten został osiągnięty za pomocą pistoletu zasilającego do stojaków hydraulicznych, będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego pistoletu polega na zastosowaniu cylindrycznego korpusu połączonego z jednej strony z końcówką przewodu dopływowego a z drugiej strony z końcówką zasilającą, dostosowaną każdorazowo do odpowiedniego typu zaworu zasilającego stojaka hydraulicznego. Wewnątrz korpusu jest umieszczony suwak, zaopatrzony w części górnej w osiowe wydrążenie oraz w dwa rzędy otworów promienionych. Natomiast u dołu suwaka jest zamocowany przelotowo kołek, którego końce wystające na zewnątrz suwaka przemieszczają się w wycięciach śrubowych korpusu. Poza tym w górnej zasklepionej części korpusu ma otwór łączący komorę zasilającą z atmosferą zewnętrzną. Okazało się, że taka właśnie konstrukcja pistoletu, składającego się z małej ilości części składowych, zapewnia mu dużą szczelność i czyni go mało wrażliwym na

ciężkie warunki kopalniane. Przez wyposażenie pistoletu w jeden tylko zawór suwakowy bardzo znacznie zwiększono pewność działania pistoletu, a przez wyposażenie korpusu w otwór łączący komorę zasilania bezpośrednio z atmosferą zewnętrzną wyeliminowano całkowicie możliwość nie rozładowania ciśnienia w komorze zasilania. Ważną również zaletą pistoletu według wynalazku jest jego prosta konstrukcja, łatwa w wykonaniu i prosta w obsłudze, a przy tym niezawodna w działaniu i zapewniająca maksymalne bezpieczeństwo dla ludzi zatrudnionych przy obudowie wyrobiska górniczego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym pistolet zasilający w osiowym przekroju pionowym.

Jak uwidoczniiono na rysunku pistolet zasilający składa się z cylindrycznego korpusu 1 połączonego u dołu z końcem dopływowego przewodu 2, a w części górnej z zasilającą końcówką 3 dostosowaną do konstrukcji gniazda każdego typu zaworu zasilającego. Na rysunku, na przykład uwidoczniiono końcówkę zasilającą przystosowaną do zasilania zaworów typu Klockner – Ferromatic. Od góry korpus 1 jest zamknięty dopasowaną wkładką 4, poniżej której znajduje się otwór 5 łączący przestrzeń wewnętrzną korpusu z atmosferą zewnętrzną. Poza tym na powierzchni wewnętrznej korpusu 1 są wykonane dwa obwodowe kanały 6 i 7 zaopatrzone z obu stron w pierścieniowe uszczelki 8, przy czym wyżej położony kanał 6 jest połączony otworem 9 z zasilającą komorą 10 końcówki 3. Natomiast w części dolnej korpus 1 ma dwa śrubowe wycięcia 11. W korpusie 1 jest umieszczony suwak 12 wyposażony w części górnej w osiowe wydrążenie 13 i w dwa rzędy promieniowych otworów 14. W części dolnej zaś w zamocowany przelotowo kołek 15 z końcami wystającymi na zewnątrz suwaka 12 oraz w dźwignię 16 służącą do obracania i przesuwania suwaka.

Zasilanie stojaków hydraulicznych pistoletem według wynalazku odbywa się w następujący sposób. Po przepłukaniu zworu zasilającego stojaka w znany sposób łączy się z nim końcówkę 3 pistoletu zasilającego. Następnie dźwignię 16 suwaka 12 obraca się z jednego skrajnego położenia w drugie. W czasie tego obrotu wystające końce kołka 15 przemieszczając się w śrubowych wycięciach 11 korpusu 1 powodują przesuwanie się suwaka w położenie górne, przy którym jego promieniowe otwory 14 połączą ze sobą oba obwodowe kanały 6 i 7. Wskutek tego ciecz dopływająca pod dużym ciśnieniem do kanału 7 zacznie przepływać poprzez otwory 14, kanał 6 i otwór 9 do zasilającej komory 10 końcówki 3, a stąd dalej do stojaka powodując jego rozpieranie pomiędzy stropem i spągami wyrobiska.

Zamknięcie dopływu cieczy do stojaka następuje przez obrót dźwigni 16 do położenia pierwotnego. Wówczas suwak 12 pod działaniem końcy kołka 15, przemieszczających się w wycięciach 11, przesunie się w dolne położenie. W tym położeniu oba rzędy promieniowych otworów 14 znajdują się pomiędzy dwoma uszczelkami 8 naprzeciw dolnego, obwodowego kanału 7, zamykając tym samym szczelnie przepływ cieczy. Przesunięty w dolne położenie suwak 12 odsłania otwór 9 wskutek czego następuje przepływ cieczy znajdującej się w komorze 10 poprzez ten otwór i przestrzeń zawartą w części górnej korpusu 1 oraz otwór 5 na zewnątrz, rozładowując tym samym ciśnienie w zasilającej komorze 10, co umożliwia swobodne i bezpieczne odłączenie pistoletu od zaworu zasilającego stojaka.

Zastrzeżenie patentowe

Pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych zasilanych centralnie, znamienny tym, że wewnątrz cylindrycznego korpusu (1) połączonego z jednej strony z końcem dopływowego przewodu (2), a z drugiej strony z zasilającą końcówką (3) ma umieszczony suwak (12) zaopatrzony w części górnej w osiowe wydrążenie (13) i w dwa rzędy promieniowych otworów (14), a w części dolnej w osadzony przelotowo kołek (15) z końcami wystającymi na zewnątrz suwaka (12), przemieszczającymi się w śrubowych wycięciach (11) korpusu (1), przy czym w górnej zasklepionej części korpusu (1) jest wykonany otwór (5), który w położeniu dolnym suwaka (12) łączy zasilającą komorę (10) z atmosferą zewnętrzną.

