



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.05.78 (P. 206838)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 03.01.1983

Int. Cl.³ E21D 15/59

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
PRL

Twórcy wynalazku: Antoni Didek, Jerzy Kostyrko, Edward Janik

Uprawniony z patentu: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn
Górnich „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych przeznaczony do rozpierania i rabowania stojaków indywidualnej hydraulicznej obudowy górniczej zasilanej centralnie.

Znany pistolet, wytwarzany przez Fabrykę Maszyn Wiertniczych i Górniczych GLINIK Gorlice, zawiera zawór kulkowy umieszczony w przewodzie doprowadzającym ciecz, którego kulka jest dociskana do gniazda sprężyną śrubową. W osi zaworu kulkowego po stronie wypływu pistolet ma trzpień podparty sprężyną. Ponad trzpieniem jest osadzona obrotowo dźwignia z krzywką stykającą się z trzpieniem. Komora po stronie wpływu zaworu kulkowego jest połączona z przewodem doprowadzającym medium do stojaka. Przewód doprowadzający medium do stojaka ma końcówkę dostosowaną do króćca w stojaku oraz ma zasuwkę mocującą pistolet do stojaka.

Wadą znanego rozwiązania jest to, że pistoletem tym nie można dozować wypływającej cieczy, a jedynie zamykać wypływ bądź otwierać. Wada ta wynika stąd, że na kulkę zaworu działa ciśnienie kilkuset atmosfer, więc nawet przy niewielkiej średnicy kulki wywierana jest na nią znaczna siła. Otwarcie zaworu polega na przesunięciu tej kulki, czyli pokonaniu dużej siły pochodzącej od ciśnienia cieczy. Kulkę przesuwają trzpień uruchamiany dźwignią poprzez krzywkę. Jednakże przełożenie między dźwignią a krzywką jest zbyt małe, toteż obsługujący musi działać dość znaczną siłą na dźwignię, bliską fizjologicznym możliwościom ręki. Pozbawia to obsługującego zdolności regulowania wpływu.

Inną wadą znanego pistoletu jest to, iż przestrzeń pistoletu po stronie wypływowej zaworu jest połączona z atmo-

2

sferą otworem o niewielkiej średnicy, przez który uchodzi ciecz na zewnątrz, a co ma powodować obniżenie ciśnienia w przewodzie doprowadzającym ciecz do stojaka po zamknięciu dopływu cieczy. Rozwiązanie takie powoduje wyciekanie cieczy do atmosfery w dużych ilościach w czasie otwarcia zaworu, a ciecz ta już nie może być odzyskana.

Celem wynalazku jest pistolet zawierający zawór kulkowy, trzpień oddziaływujący na kulkę i usytuowany w osi zaworu kulkowego oraz dźwignię przesuwającą trzpień, który to pistolet umożliwi dawkowanie cieczy do stojaka, a ponadto ma odciążony przewód doprowadzający ciecz do stojaka po zamknięciu zaworu tak, że w czasie otwarcia zaworu ciecz nie wypływa do otoczenia.

Cel ten osiągnięto w pistolecie według wynalazku zawierającym układ dźwigni zamocowanych do kabłąka posobnie za pomocą sworzni, przy czym obie dźwignie są wychylne w jednej płaszczyźnie oraz zawierający usytuowany w kadłubie pistoletu trzpień. W trzpieniu umieszczony jest skośnie do osi trzpienia kanał, który przy zamkniętym zaworze kulkowym łączy komorę doprowadzającą w kadłubie pistoletu z otworem w tulei w którym tkwi trzpień.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono przekrój poprzeczny pistoletu.

Pistolet zasilający do górniczych stojaków hydraulicznych zawiera zawór kulkowy 20 umieszczony w przewodzie c doprowadzającym ciecz. Kulka 22 zaworu 20 jest dociskana do gniazda sprężyną śrubową 23. W osi zaworu 20 po stronie wypływu pistolet ma trzpień 4 podparty sprężyną 6 i osadzony w tulei 3. W trzpieniu 4 wydrążony jest kanał

Przepłukanie zaworu zasilającego stojaka i wstępne zwolnienie nacisku cieczy na kulkę **22** zaworu kulkowego **20** odbywa się przez naciśnięcie dźwigni **10**. Po przepłukaniu zaworu zasilającego stojaka łączy się z nim końcówkę pistoletu. Następnie uruchamia się dźwignię **9**, która naciskając na trzpień **4** przesuwa go w dół. Końcówka trzpienia **4** naciska na kulkę **22** zaworu kulkowego **20**. Wskutek tego ciecz dopływająca pod dużym ciśnieniem do kanału c zacznie przepływać do komory doprowadzającej **1**, a następnie poprzez kanał **b** do stojaka hydraulicznego powodując jego rozparcie pomiędzy stropem a spągiem wyrobiska. Zamknięcie dopływu cieczy do stojaka następuje przez powrót dźwigni **9** do pierwotnego położenia. Wówczas trzpień **4** pod działaniem sprężyny **6** przesuwa się do góry zwalniając nacisk na kulkę **22**. Kulka **22** zamyka dopływ cieczy do komory doprowadzającej **1**. Pozostała ciecz w komorze doprowadzającej **1** wypływa przez kanał **a** w trzpieniu **4** poza uszczelkę **7**, a dalej wzdłuż trzpienia **4** do komory, w której jest sprężyna **6** i dalej przez szczelinę między trzpieniem **4** a nakrętką **5** do atmosfery. Dźwignia **10**

4

10

40 5. Pistolet według zastrz. 4, znamienny tym, że w ramieniu dźwigni (9) oddziałującym na trzpień (4) ma regulacyjną śrubę (12) pośredniczącą między dźwignią (9) a trzpieniem (4).

