



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.X.1966 (P 116 805)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1968

Kl. 5 c 15/50

MKP E 21 d , 15/50

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Wojciech Muszyński, mgr inż. Bohdan
Sawka, inż. Stanisław Kardyś

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Zawór odpowietrzający dla górniczych stojaków hydraulicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór odpowietrzający dla górniczych stojaków hydraulicznych pozwalający na swobodną wymianę powietrza między atmosferą zewnętrzną, a komorą, olejową stojaka.

Znane dotychczas zawory odpowietrzające stosowane w hydraulicznych stojakach są oparte na zasadzie bezwładności elementu zamykającego i otwierającego zawór, zamocowanego na sprężystym cięgnię lub są budowane z elementem pomocniczym, którym może być sprężyna. Zawory te mają swobodny bezwładnościowy element działający na zaworek dociskany do gniazda za pomocą sprężyny. Znane są również zawory złożone z obciążnika połączonego cięgnem z grzybkim zaworu, których obciążnik stanowi zbiornik zawierający wewnątrz materiał ciekły lub sypki.

Wadą tych zaworów jest ich duża wrażliwość na drobne zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu kopalnianym. Poza tym w czasie toczenia się stojaka wokół własnej osi następuje w zaworach cięgowych, skręcanie się cięgna, co jest również przyczyną nieszczelności zaworu i wyciekania oleju. Dodatkową wadą znanych zaworów są ich wymiary wskutek czego nie nadają się one do stosowania w krótkich stojakach przeznaczonych do zabezpieczenia stropu w pokładach cienkich.

Wymienione wady usuwa zawór będący przedmiotem niniejszego wynalazku, którego istotą jest luźno osadzony w komorze kadłuba obciążnik w kształcie bryły obrotowej, korzystnie ściętego stoż-

2

ka, ściętej kuli, lub wycinka kuli zaopatrzonej od dołu w cylindryczne wycięcia, którego dno oddziałuje za pomocą wrzeczona na uszczelniający element osadzony w misce dociskanej do gniazda zaworu sprężyną opierającą się na perforowanym pierścieniu.

Pomieszczenie, w którym znajduje się obciążnik ma kształt ściętego stożka zamkniętego od góry pokrywą zaopatrzoną w filtrującą siatkę. Konstrukcja zaworu według wynalazku pozwoliła na uzyskanie stosunkowo małej jego wysokości przy zachowaniu szczelności zaworu i niezawodności działania, dzięki czemu nadaje się on do stosowania w stojakach hydraulicznych przeznaczonych do wybierania niskich pokładów węgla.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawór w przekroju wzdłuż osi stojaka w pozycji otwartej, a fig. 2 — szczegół A zaznaczony na fig. 1, gdy zawór znajduje się w pozycji zamkniętej.

Zawór według wynalazku składa się z korpusu 1 zaopatrzonego w kołnierz z rowkiem dla uszczelniającego pierścienia 9 i w komorę w kształcie stożka ściętego zamkniętą od góry pokrywą 2. Wewnątrz komory jest umieszczony obciążnik 3 sterujący wrzeczkiem 4, które naciska na uszczelniający element 5 osadzony w misce 7 dociskanej do gniazda zaworu za pomocą sprężyny 6 opierającej się na perforowanym pierścieniu 8. Ob-

3

ciążnik 3 ma kształt bryły obrotowej i jest zaopatrzone od spodu w cylindryczne wycięcie 3a, które dnem naciska na wrzeciono 4.

Działanie zaworu według wynalazku jest następujące. Gdy stojak znajduje się w pozycji pionowej, obciążnik 3 naciska na wrzeciono 4, które z kolei naciska uszczelniający element 5 i wraz z nim odpycha miskę 7 w dół ściskając przy tym sprężynę 6. Odepchnięty uszczelniający element 5 pozwala na swobodny przepływ powietrza, które może płynąć z komory olejowej poprzez otwory pierścienia 8 i miski 7 oraz przez rowki wrzeciona 4 do korpusu 1 zaworu, a stąd przez siatkę 10 na zewnątrz do atmosfery.

Zawór zamyka się gdy stojak zostanie odchylony od położenia pionowego o taki kąt, przy którym nastąpi obrót obciążnika 3 wokół punktu podparcia, a pobocznica obciążnika 3 dotknie pobocznic komory korpusu 1. Wówczas obciążnik 3 odciąży wrzeciono 4, które pod działaniem sprężyny 6 przesunie się w górę, a z nim przesunie się również uszczelniający element 5 i miska 7. Pod działaniem sprężyny 6 miska 7 naciska na element 5, który szczelnie zamknie otwór w dolnej

4

części korpusu 1 i w ten sposób uniemożliwi przepływ powietrza i wyciekanie oleju z stojaka.

Zawór według wynalazku działa samoczynnie i nie jest on wrażliwy na działanie czynników zewnętrznych zarówno w stanie zamkniętym jak i otwartym.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór odpowietrzający do górniczych stojaków hydraulicznych wyposażony w obciążnik wrzeciona osadzony luźno w komorze kadłuba, **znamienny tym**, że komora dla obciążnika (3) sterującego wrzeciono (4) stanowi ścięty stożek zamknięty od góry pokrywą (2) z filtrującą siatką (10), przy czym krążek (3) ma kształt bryły obrotowej, korzystnie ściętego stożka, ściętej kuli lub wycinka kuli o dobranym do wydrążonego w korpusie stożka kącie wierzchołkowym i zawiera cylindryczne wycięcie (3a), którego dnem oddziaływuje przez wrzeciono (4) na uszczelniający element (5) osadzony w misce dociskanej do gniazda zaworu sprężyną (6) opierającą się na perforowanym pierścieniu (8).

