



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

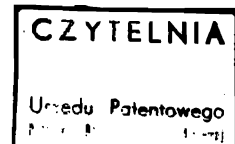
Zgłoszono: 02.08.79 (P. 217565)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 20.10.1982

Int. Cl.³ F04B 21/02



Twórcy wynalazku: Adolf Szczesny, Kazimierz Sławek, Reiner Klainert,
Barbara Hoszek

Uprawniony z Patentu: Zabrzeńska Fabryka Maszyn Górniczych
„POWEN”, Zabrze (Polska)

Pompa tłokowa

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa tłokowa wysokociśnieniowa stosowana szczególnie w górnictwie do zasilania obudów ścianowych i urządzeń nawilżających pokłady węglowe.

Znane są wysokociśnieniowe pompy tłokowe w różnych postaciach wykonania, w których obudowy zaworów ssących i tłoczących są połączone szczelnie z wkładkami pompy. Wkładki pompy mają kształt cylindryczny, a obudowy zaworów mają powierzchnie przyłożenia dopasowane do średnicy zewnętrznej tych wkładek. Zawory ssawne i tłoczne tych pomp można wyjmować wraz z ich obudowami po odkręceniu śrub dociskowych, przy czym zawór ssawny można wyjąć od dołu pompy, a zawór tłoczny od góry. Te znane konstrukcje pomp mają poważną wadę, gdyż przy każdorazowej wymianie uszczelnień na jednym z tłoków, co zdarza się dość często, zachodzi konieczność zdejmowania a następnie montażu całego bloku zaworowego. Jest to szczególnie uciążliwe w warunkach dołowych kopalni, a ponadto powoduje postoje obudów przez dłuższy okres czasu. Obsługa pomp wymieniając jedno uszczelnienie, wymienia również uszczelnienia na pozostałych dwóch tłokach, mimo że nieraz nie są one jeszcze zużyte.

Celem wynalazku jest konstrukcja pompy do stosowania do wysokich ciśnień bez wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty przez to, że kom-

2

pletny zawór ssawny jest umieszczony wewnątrz tulei pompy i może być wraz z nią wyjęty, a górna powierzchnia obudowy zaworu ssawnego oraz dolna powierzchnia obudowy zaworu tłoczego tworzą pierścieniowe powierzchnie pierścieniem uszczelniającym, które po dokręceniu śrub mocujących pokrywają zaworu tłoczego szczelnie do siebie przylegają i tworzą szczelne połączenie. Obudowy zaworu tłoczego i ssawnego są po obu stronach uszczelnione pierścieniami uszczelniającymi. Aby uniknąć przecieków z układu ssawnego pompy, tuleja dodatkowo uszczelniona jest w bloku zaworowym z obu stron powierzchniami uszczelniającymi. Tuleja pompy jest dociskana do bloku zaworowego śrubami przy pomocy jarzma.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia pompę w przekroju pionowym. Wysokociśnieniowa pompa tłokowa według wynalazku posiada kadłub 1, zaworowy blok 2 przymocowany do kadłuba 1 śrubami 3 oraz tuleje 4, w których poruszają się marnikowe tłoki 5 uszczelnione pierścieniami 6. Tuleje 4 posiadają kształtowy otwór 7, w którym jest umieszczony kompletny ssawny zawór 8 z obudową 9.

Obudowa ssawnego zaworu 8 uszczelniona jest w otworze 7 pierścieniami 10 i 11, a na pierście-

niowej powierzchni styku 12 z obudową 13 tłocznego zaworu 14 uszczelniającym pierścieniem 15. Oprócz tego obudowa 13 tłocznego zaworu 14 jest obustronnie uszczelniona w otworze zaworowego bloku 2 pierścieniami 16 i 17 i dociskana śrubami 18 do powierzchni 12. Tuleja 4 ma uszczelniające pierścienie 19 i 20 tworzące uszczelnienie strony ssawnej pompy w zaworowym bloku 2 i jest mocowana do bloku 2 i kadłuba 1 śrubami 3 i jarzmem 21. Aby wymienić uszczelnienie tłoka 5, wystarczy odkręcić śruby 18 mocujące pokrywę tłocznego zaworu 14, podnieść pokrywę wraz z zaworem 14 tak, aby gniazdo zaworu 14 wysunęło się z tulei 4, po czym odkręcić smarowniczkę tulei oraz śruby 3 mocujące jarzmo 21 i wyjąć kompletną tuleję wraz z ssawnym zaworem 8 i uszczelnieniami tłoka. Montaż prowadzi się w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa tłokowa, wysokociśnieniowa przeznaczona głównie do zasilania obudów ścianowych i urządzeń nawilżających, posiadająca kadłub z przymocowanym do niego zaworowym blokiem, napęd korbowy z wodzikami i tłokami, zawory ssawne i tłoczne, **znamiennie tym**, że każda z tulei (4) ma kształtowy otwór (7), w którym osadzony jest ssawny zawór (8) wraz z obudową (9) i uszczelniony pierścieniami (10 i 11), przy czym obudowa (9) tworzy z obudową (13) tłocznego zaworu (14) pierścieniową płaską powierzchnię (12) uszczelnioną pierścieniem (15).
2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tuleja (4) ma z obu stron zaworowego bloku (2) uszczelniające pierścienie (19 i 20) i dociskana jest do zaworowego bloku (2) i kadłuba (1) jarzmem (21) i śrubami (3).

