



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.XII.1970 (P 145 171)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1972

Kl. 12d,22

MKP B01d 35/02

UKD

Twórca wynalazku: Jan Lenard

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Filtr siatkowy.

1 Przedmiotem wynalazku jest filtr siatkowy, przeznaczony do pracy przy zmiennym kierunku przepływu czynnika roboczego w układzie hydraulicznym.

Znane dotychczas filtry siatkowe, stosowane dla zmiennego kierunku przepływu są wyposażone w dwa zawory zwrotne, przy czym z zasady składają się one ze znacznej ilości elementów wymagających dużej dokładności wykonania. Wadą tych filtrów jest w szczególności skomplikowana budowa, a tym samym duży koszt ich produkcji. Ponadto duży stopień złożoności konstrukcji tych filtrów jest najczęściej powodem zawodnego działania, połączonego zwłaszcza z kłopotliwym ich czyszczeniem.

Celem wynalazku jest uniknięcie podanych wad i niedogodności przez opracowanie konstrukcji filtru, prostej w wykonaniu, zapewniającej poprawne filtrowanie i pozwalającej na łatwą wymianę siatki w każdych warunkach.

Cel ten, zgodnie z wynalazkiem, został osiągnięty za pomocą filtru, składającego się z wkładki zaopatrzonej w stożkowe gniazdo, ze rdzenia w postaci stożka dostosowanego kształtem do stożkowego gniazda, oraz z metalowej siatki w postaci stożkowego kosza, umieszczonej pomiędzy rdzeniem i gniazdem w tulei. Całość jest umieszczona w obudowie lub bezpośrednio w przewodzie hydraulicznym. Równoległe i promieniowo względem podłużnej osi filtru są umiejscowione otwory prze-

2 pływowe, przechodzące przelotowo przez rdzeń i wkładkę tak, aby metalowa siatka stanowiła w każdym z tych otworów powiększoną przegrodę filtracyjną w postaci mocno wydłużonej płaszczyzny eliptycznej, nachylonej pod niewielkim kątem do kierunku przepływu czynnika hydraulicznego. Ponadto dla polepszenia przepływu przez filtr czynnika hydraulicznego w czołowej części rdzenia z jednej strony filtru i w czołowej części wkładki z drugiej jego strony jest wykonane cylindryczne wgłębienie.

Zastosowanie filtru według wynalazku pozwala, przy zachowaniu niewielkich wymiarów gabarytowych, na uzyskanie stosunkowo dużej, czynnej powierzchni filtracyjnej, umożliwia łatwą wymianę siatki oraz jej czyszczenie każdym ze znanych sposobów. Ponadto prosta jego konstrukcja zapewnia niezawodne działanie i znacznie obniża koszt wykonania.

25 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia filtr w przekroju pionowym wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 2, fig. 2 — ten sam filtr w widoku z góry, a fig. 3 — odmianę filtru w przekroju pionowym wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 2.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2, filtr składa się z obudowy 1 i walcowej wkładki 2, która w osi podłużnej ma wykonane stożkowe gniazdo 3 wyposażone metalową siatką 4 oraz ze stożkowego rdze-

3

nia 5 osadzonego w tym gnieździe. We wkładce 2 i rdzeniu 5 są wykonane przelotowe równoległe otwory 6, wzdłuż których siatka 4 tworzy przegrodę filtracyjną w postaci wydłużonej płaszczyzny eliptycznej, nachylonej pod niewielkim kątem, stosownie do pochylenia ścianki stożkowego gniazda 3. Ponadto, od góry w czołowej części rdzenia 5 i od dołu, w czołowej części wkładki 2 są wykonane cylindryczne wgłębienia 7 i 8, które z jednej strony łączą ze sobą obustronnie przelotowe otwory 6, a z drugiej strony łączą filtr z przewodem 9 doprowadzającym czynnik i przewodem 10 odprowadzającym oczyszczony czynnik hydrauliczny.

Czynnik hydrauliczny wprowadzany przewodem 9 do cylindrycznego wgłębienia 7, przepływa jednocześnie wzdłuż wszystkich otworów 6 do dołu i stopniowo przenika przez siatkę 4. Przefiltrowany czynnik wypływa następnie otworami 6 do dolnego wgłębienia 8 i przewodem 10 jest odprowadzany do dalszego wykorzystania. W zależności od potrzeby, opisanym filtrem można prowadzić oczyszczenie czynnika w odwrotnym kierunku.

Odmiana filtru uwidocznioma na fig. 3 przedstawia dalsze jego uproszczenie, polegające na wyeliminowaniu wkładki 2 i na zamocowaniu stożko-

4

wej siatki 4 bezpośrednio w pierścieniowym gnieździe 11 za pomocą kołnierza 12 stożkowego rdzenia 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtr siatkowy stożkowy umieszczony w obudowie lub bezpośrednio w przewodzie hydraulicznym, **znamienny tym**, że składa się z wkładki (2) z wykonanym w jej podłużnej osi stożkowym gniazdem (3) wyłożonym siatką (4), oraz ze stożkowego rdzenia (5) umieszczonego w tym gnieździe, przy czym we wkładce (2) i rdzeniu (5) są wykonane przelotowe równoległe otwory (6) wzdłuż których siatka (4) tworzy powiększoną przegrodę filtracyjną w postaci mocno wydłużonej płaszczyzny eliptycznej nachylonej pod niewielkim kątem do kierunku przepływu czynnika hydraulicznego, przy czym w czole rdzenia (5) z jednej strony filtru oraz w czole wkładki (2) z drugiej jego strony są wykonane cylindryczne wgłębienia (7, 8) łączące obustronnie przelotowe otwory (6).

2. Odmiana filtru według zastrz. 1, **znamienna tym**, że metalowa siatka (4) wraz z osadzonym w niej stożkowym rdzeniem (5) jest zamocowana swoją górną krawędzią bezpośrednio w gnieździe (11) obudowy (1).

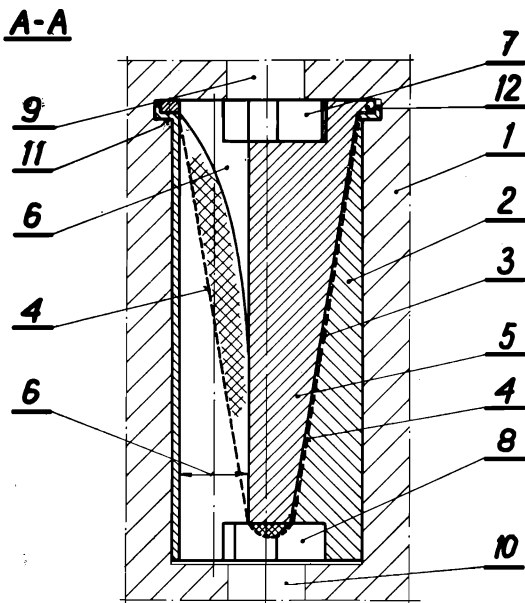


Fig. 1

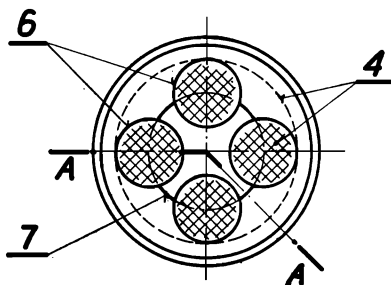


Fig. 2

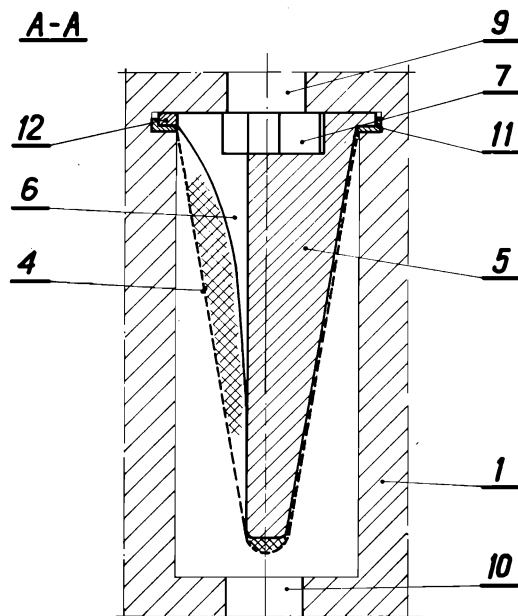


Fig. 3