

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

55948

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.II.1967 (P 119 186)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1968

Kl. 47g¹ 1/18
47 g, 21/03

MKP F 16 k 1/18

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jadwiga Lemke

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn
Włókienniczych, Łódź (Polska)

Dławik do dokładnej regulacji małych przepływów

1

Przedmiotem wynalazku jest dławik do dokładnej regulacji małych przepływów, mający zastosowanie przy automatyzacji napędów hydraulicznych.

W napędach hydraulicznych kontrolowaną szybkość elementów pracujących uzyskuje się przez doprowadzenie strumienia cieczy o określonej wartości.

Jednym ze sposobów uzyskania określonego przepływu jest stosowanie dławika.

Dotychczas stosowane dławiki są typu tłoczko-
wego dławiące krawędzią tłoczka, stożkiem lub
naciętymi na powierzchni walcowej szczelinami
obwodowymi, śrubowymi lub osiowymi. Pomija-
jąc trudną obróbkę docieranych elementów wal-
cowych, dławiki te posiadają szereg wad, powo-
dujących dużą zależność zmian wydatku od zmian
ciśnienia, temperatury, lepkości cieczy oraz wiel-
kości nastawionego wydatku.

Największe trudności występują przy regulacji,
zwłaszcza przy utrzymywaniu stałości przepływów
małych, rzędu 50—100 cm³/min., ponieważ luz
między tłoczkiem a tuleją zwiększa się wskutek
zużywania się współpracujących powierzchni oraz
wskutek zmian temperatury. Powoduje to wzrost
przecieków, które szczególnie przy małych prze-
pływach stanowią procentowo duży udział i unie-
możliwiają dokładną regulację, ewentualnie wy-
stępuje obliteracja szczeliny i przepływ się zmniejsza.

2

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie
dławika, w którym szczelina dławiąca utworzona
jest przez trójkątne wycięcie w tarczy regulacyj-
nej współpracujące z otworem tulei, którego oś
przesunięta jest względem osi tarczy.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony
na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dławik
w przekroju podłużnym, fig. 2 — przekrój po-
przeciwny przez szczelinę dławiącą przy ustawieniu
tarczy regulacyjnej na najmniejszy przepływ, a
fig. 3 przedstawia przekrój jak na fig. 2 przy
ustawieniu tarczy na przepływ maksymalny.

Dławik według wynalazku składa się z korpusu
1 w którym jest tulejka 2 oraz regulacyjna tarcza
3 mająca trójkątne wycięcie 5 tworzące z otwo-
rem tulejki 2 szczelinę dławiącą dławika. Tarcza
3 jest dociskana do powierzchni czołowej tulei 2
za pomocą sprężyny 4 oraz dodatkowo ciśnieniem
cieczy w komorze wlotowej. Zapewnia to szczel-
ność niezależną od zmian temperatury, lepkości
i ciśnienia.

Szczelina dławiąca ma kształt trójkąta równo-
bocznego, a więc bardzo korzystny stosunek ob-
wodu szczeliny do jej powierzchni, przy czym
długość szczeliny jest praktycznie równa zeru,
dzięki czemu zmiany współczynnika przepływu
są minimalne, a obliteracja szczeliny jest mała.
Regulację szczeliny uzyskuje się przez pokręcanie

regulacyjną tarczą 3 w prawo lub w lewo. Natomiast zakres zmian wielkości szczeliny uzyskuje się przez wymianę tulejki o odpowiedniej mimośrodowości jej otworu.

Dla wyeliminowania wpływu spadku ciśnienia na wielkość przepływu, komory wlotowa i wylotowa połączone są odpowiednio z zaworem redukcyjnym lub przelewowym. W ten sposób uzyskuje się przepływ ze stałym spadkiem ciśnienia na dławiku.

Konstrukcja dławika według wynalazku pozwala na łatwe i dokładne ustawienie wielkości szcze-

liny oraz na uzyskanie dokładnego wydatku przepływu cieczy.

Zastrzeżenie patentowe

Dławik do dokładnej regulacji małych przepływów, **znamienny tym**, że posiada tarczę (3) dociskaną do czoła tulei (2) sprężyną (4), przy czym szczelinę dławiacą tworzy wycięcie (5) w tarczy (3) o kształcie trójkąta, współpracujące z otworem okrągłym tulei (2), którego oś jest przesunięta względem osi tarczy (3).

