



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.II.1967 (P 119 164)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.XII.1967

Kl. ~~47 g, 4/02~~

47g1, 47/04

MKP ~~F-06-L~~

F/6 a, 47/04

CZYTELNI

UKD

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórca wynalazku: mgr inż. Zenon Wadowski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej, War-
szawa (Polska)

Dławik pneumatyczny

1

Przedmiotem wynalazku jest dławik pneu-
matyczny gniazdowy z elementem dławiącym w po-
staci kulki.

Dotychczas znane rozwiązania dławików pneu-
matycznych z elementem dławiącym w postaci
kulki, mają ten element dławiący podtrzymywany
popychaczem w postaci walca który dotyka ele-
mentu dławiącego ukośnie ściętym końcem. Wsku-
tek tego kulka, która jest elementem dławiącym
prowadzona jest po tworzącej stożka, który jest
kształtem gniazda dławika. Prowadzi to do tego,
że przekrój przelotowy dławika ma kształt księży-
ca, a to z kolei powoduje powstawanie zawirowań
przepływu, co prowadzi do strat energetycznych.

Poza tym zmienia się kształt przekroju przelo-
towego wraz z ruchem elementu w górę i dół, na
skutek tego zależność przekroju przelotowego od
położenia elementu dławiącego jest nieliniowa
(tzn. przy rozwinięciu w szereg funkcji wielkości
przekroju od położenia nie można odrzucić wy-
razów nieliniowych jako małych), co prowadzi do
niepowtarzalności wyników. Aby można było za-
pewnić stały kontakt kulki z jedną tworzącą stoż-
ka gniazda przy praktycznym wykonaniu tych
rozwiązań uzyskuje się ich skomplikowaną bu-
dowę przejawiającą się w posiadaniu wielu de-
tali np. sprężyn prowadzących, kołków ustalają-
cych itp.

Celem wynalazku jest zmniejszenie strat ener-
getycznych w dławiku, uzyskanie powtarzalności

2

oraz prostsza budowa praktycznych wykonan dła-
wika.

Cel ten został osiągnięty przez umieszczenie ele-
mentu dławiącego na trzech kulkach przylegają-
cych do tworzących stożka gniazda dławika i spo-
czywających na popychaczu.

Takie rozwiązanie zapewnia stały kształt pier-
ścieniowy przekroju przelotowego dławika co po-
woduje liniowość funkcji przekroju poprzecznego
od położenia elementu dławiącego. Kształt ten
powoduje też w stosunku do poprzedniego zmniej-
szenie strat energetycznych. Rozwiązanie według
wynalazku zapewnia również prostszą budowę oraz
prostszą montaż praktycznych wykonan dławika.
Dodatkową zaletą tego rozwiązania jest wyelimi-
nowanie indywidualnego skalowania, bo na sku-
tek liniowości i powtarzalności można skalować
od razu całą partię dławników.

Przykład użytecznego wykonania wynalazku
przedstawiono na rysunku, który pokazuje sche-
matyczny przekrój wzdłużny dławika. W gnieź-
dzie dławika 1 umieszczony jest element dławiący
2 w postaci kulki.

Element dławiący prowadzony jest centrycznie
względem osi gniazda na trzech kulkach 3 (na
rysunku uwidocznione są tylko dwie kulki), które
poruszają się wzdłuż tworzących stożka gniazda
dławika i spoczywa na ruchomym popychaczu 4.
Poprzez popychacz następuje żądane nastawienie
dławika.

Ruch zwrotny elementu dławiącego jest realizowany przez sprężynę 5 przymocowaną jednym końcem do obudowy, a drugim do popychacza 5. Sygnał jest wprowadzany do dławika poprzez element walcowy 6.

Dławik może być wykonywany na różne wydajności przepływu w różnych zakresach i w różnych wielkościach. Oprócz samodzielnego wykonania dławik ten, może być wbudowany do in-

nych urządzeń wymagających dławienia przepływu jako jeden z zespołów.

Zastrzeżenie patentowe

5 Dławik pneumatyczny gniazdowy z elementem dławiącym w postaci kulki **znamienny tym**, że ma trzy kulki (3), spoczywające na popychaczu (4), na których opiera się kulisty element dławiący (2).

