

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49570

Patent dodatkowy:
do patentu _____

Zgłoszono: 13.XI.1963 (P 102 975)

Pierwszeństwo: _____

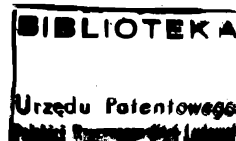
Opublikowano: 14.VI.1965

Kl. 47g, 40/03

MKP ~~F 06 k~~

F 16 k 17/04 ✓

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Marian Fabrycy, mgr inż. Stanisław Dwojak

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Zawór bezpieczeństwa z metalowym pierścieniem sprężystym

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór bezpieczeństwa z metalowym pierścieniem sprężystym zapewniającym stałą wartość nacisków uszczelniających przewidziany w szczególności do zbiorników ciśnieniowych i sprężarek.

Obecnie stosowane zawory bezpieczeństwa nie spełniają wymagań szczelności ze względu na bardzo duże zmiany wartości siły uszczelniającej. Siła ta ze wzrostem ciśnienia w zbiorniku maleje około czterdzieści razy. Tak duże zmiany wartości siły uszczelniającej powodują niszczenie stosowanych obecnie metalowych powierzchni uszczelniających a w przypadku stosowania powierzchni nie-metalowych ich przyklejanie, zmieniające warunki nastawy zaworu. Stosowane ostatnio uszczelki nie rozwiązują zagadnienia, gdyż rolę uszczelniającą przejmują w każdym przypadku grzybek i siódło, ponieważ pierścienie uszczelki nie mogą przenosić nacisków, przesuwając się do naciętych na grzybku kanałów.

W odróżnieniu od opisanych zawór bezpieczeństwa z metalowym pierścieniem sprężystym według wynalazku zapewnia praktycznie stałą wartość nacisku uszczelniającego mimo zmian siły napędzenia sprężyny regulacyjnej.

Zawór bezpieczeństwa według wynalazku jest przedstawiony na rysunku na którym fig. 1 pokazuje go w przekroju podłużnym, a fig. 2 przedstawia szczegół zamocowania pierścienia sprężystego.

Jak to widać na rysunku, wewnętrzna krawędź

2

pierścienia sprężystego jest zagięta na całym obwodzie pod kątem rozwartym i styka się sprężyscie z elementem zaworowym a krawędź zewnętrzna jest zawałcowana w gnieździe zaworu. Tego rodzaju konstrukcja ma na celu to, aby płaszczyzny grzybka i gniazda nie stykały się ze sobą zbyt gwałtownie przy normalnie występujących w zaworze zmianach ciśnienia.

Kiedy w zbiorniku panuje ciśnienie atmosferyczne grzybek 2 naciska na pierścień sprężysty 1 z siłą wynikającą z nastawienia zaworu. Pierścień sprężysty 1 jest w tym czasie odkształcony sprężyscie i styka się na dużej powierzchni z grzybkiem 2. Wzrost ciśnienia w zbiorniku powoduje pojawienie się siły działającej przeciwnie do sprężyny 3, tak, że siła uszczelniająca odpowiednio maleje. Zmniejszona siła uszczelniająca powoduje zmniejszenie odkształcenia pierścienia sprężystego 1 a więc i zmniejszenie się powierzchni uszczelniającej. Pierścień sprężysty 1 zapewnia to, że zmiana siły uszczelniającej wywołuje proporcjonalną zmianę powierzchni uszczelniającej tak, że praktycznie biorąc, naciski uszczelniające pozostają stałe w całym zakresie pracy zaworu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór bezpieczeństwa z metalowym pierścieniem sprężystym, **znamienny tym**, że pierścień sprężysty jest zagięty pod kątem rozwartym, zaś jego odgięta część styka się sprężyscie z ele-

- mentem zaworowym zapewniając stały jednostkowy docisk wzajemny tych części ze sobą.
2. Zawór bezpieczeństwa według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pieścień metalowy (1) jest za-

mocowany na całym obwodzie zewnętrzną krawędzią w gnieździe (2) przez zawalcowanie obrzeża gniazda.

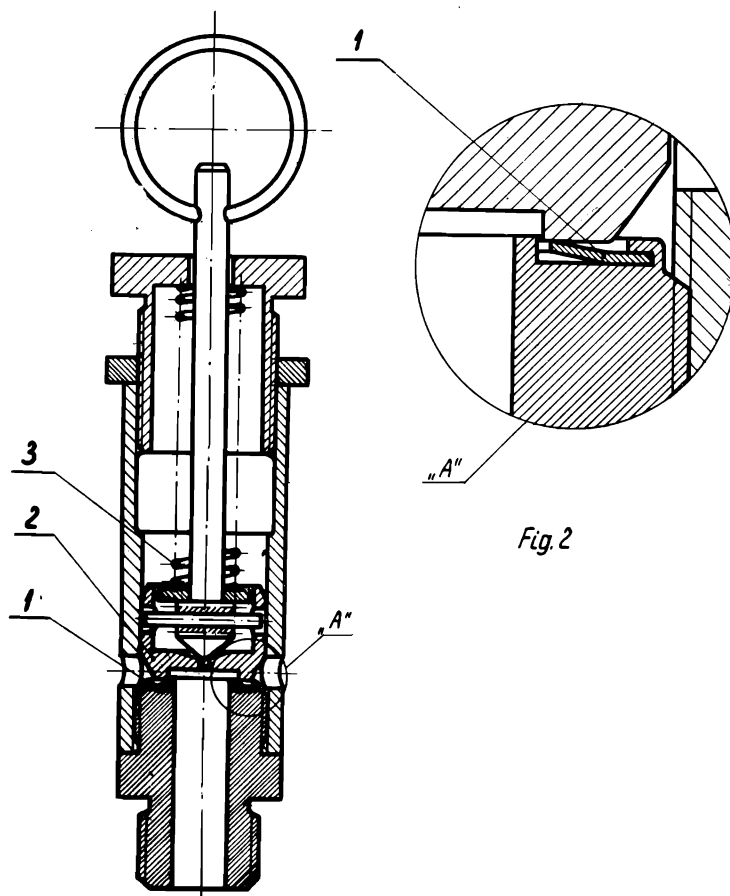


Fig. 1

Fig. 2

