

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111 937

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 22.04.78 (P. 206326)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.<sup>2</sup>.

F15B 15/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
P. O. Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Krzysztof Kubicki, Stanisław Brych

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Elementów  
i Układów Pneumatyki,  
Kielce (Polska)

## Amortyzator dobiegu tłoka cylindrów roboczych

Przedmiotem wynalazku jest amortyzator dobiegu tłoka cylindrów roboczych, zwłaszcza hydraulicznych i pneumatycznych.

Znane jest stosowanie amortyzatora w postaci cylindrycznego tłoczka stanowiącego przedłużenie tłoka i otworu znajdującego się w pokrywie cylindra. Dobieg tłoka powoduje wytworzenie się dwóch komór rozdzielonych tłoczkiem amortyzatora i połączonych zaworem dławiącym. Dla ułatwienia ruchu tłoka w kierunku przeciwnym stosuje się dodatkowo zawór zwrotny kulowy umieszczony w pokrywie cylindra.

Konstrukcja zaworu zwrotnego wymaga wysokiej dokładności wykonania gniazda kulki w celu zapewnienia dużej szczelności. Ponadto otwarcie takich zaworów jest niestabilne, ponieważ występują przy tym drgania kulki, co nie pozostaje bez wpływu na ruch początkowy siłownika, a zamykanie jest twarde, ponieważ kulka zderza się z gniazdem.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez zabudowanie na powierzchni czołowej pokrywy cylindra elastycznej pierścieniowej przepony pokrywającej otwory łączące komorę cylindra z komorą pokrywy.

Zastosowanie amortyzatora dobiegu tłoka według wynalazku eliminuje dokładną i pracochłonną obróbkę zaworu zwrotnego kulowego, zmniejsza zużycie drogich, odpornych na korozję metali oraz stwarza dodatkową amortyzację mechaniczną przy zderzeniu tłoka z pokrywą cylindra.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia cylinder roboczy w przekroju podłużnym, a fig. 2 – widok pokrywy cylindra z przeponą.

Amortyzator według wynalazku składa się z tłoczyska 1 na którym osadzony jest tłok 2. Tłok 2 posiada cylindryczne przedłużenie stanowiące tłoczek 3 amortyzatora. Na powierzchni czołowej pokrywy 4 cylindra 5 osadzona jest pierścieniowa elastyczna przepona 6. Przeponę 6 i komorę 7 pokrywy 4 łączą otwory 8. Komorę 7 pokrywy 4 i komorę 9 cylindra 5 łączy zawór dławiący 10.

Zagłębianie się tłoczka 3 amortyzatora w otwór pokrywy 4 powoduje gwałtowny wzrost ciśnienia płynu w komorze 9 cylindra 5 na skutek dławienia w zaworze dławiącym 10. Wytworzone wysokie ciśnienie płynu powoduje wyhamowanie szybkiego ruchu tłoka 2.

Na szybki ruch tłoka 2 w przeciwnym kierunku pozwala elastyczna przepona 6 działająca jak zawór zwrotny.

### Zastrzeżenie patentowe

Amortyzator dobiegu tłoka cylindrów roboczych, zwłaszcza hydraulicznych i pneumatycznych, z dławieniem wypływu płynu z komory cylindra, z n a m i e n n y t y m, że na powierzchni czołowej pokrywy (4) cylindra (5) osadzona jest pierścieniowa elastyczna przepona (6) zakrywająca otwory (8) stanowiące połączenie komory (9) cylindra (5) z komorą (7) pokrywy (4).

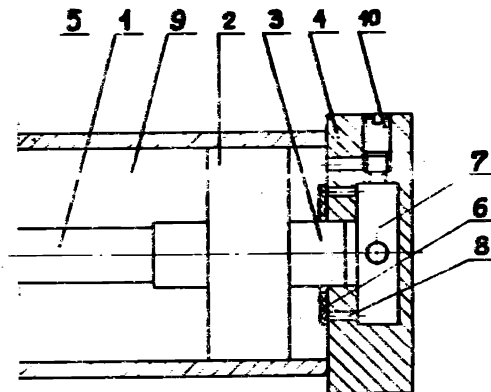


Fig. 1

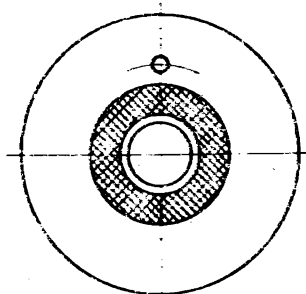


Fig. 2