

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 67115

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.V.1970 (P 140 423)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.I.1973

Kl. 60a,5/00

MKP F15b 5/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Adolf Radoń, Jerzy Jaszczyński

Właściciel patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Przetwornik ruchu na sygnał pneumatyczny

1

Przedmiotem wynalazku jest przetwornik ruchu na sygnał pneumatyczny, przeznaczony do przetwarzania ruchu zwrotnego, posuwistego i obrotowego.

Znane przetworniki ruchu na sygnał pneumatyczny działające na zasadzie dławienia wypływu sprężonego powietrza z dyszy skonstruowane są w ten sposób, że działają według jednego, z góry założonego programu. W przypadkach zmiany programu konieczna jest zmiana przysłony dławiającej.

Działanie urządzenia przetwornikowego według jednego, ustalonego wcześniej programu nasuwa często szereg trudności, zwłaszcza w przypadku gdy zachodzi potrzeba zmiany programu przetwornika. Dotyczy to szczególnie urządzeń prototypowych, przy których bardzo często zachodzi potrzeba ustalenia programu działania przetwornika bezpośrednio na prototypie. Poza tym znane przetworniki mogą być stosowane tylko wyłącznie do sterowania jednym typem urządzeń, o jednym programie.

Celem wynalazku jest opracowanie przetwornika ruchu na sygnał pneumatyczny, umożliwiającego nastawienie programu jego działania odpowiednio do zaistniałych potrzeb.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie przetwornika, którego krzywka dławiąca wypływ powietrza z dyszy może mieć nastawioną wzdłuż swojej długości odległość od wylotu dyszy, przez

2

co zmienia się wielkość szczeliny wypływowej powietrza z dyszy, a tym samym następuje zmiana pneumatycznego sygnału.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie pneumatycznego przetwornika, którego krzywkę przysłaniającą wylot powietrza z dyszy stanowi element elastyczny umieszczony w sztywnej prowadnicy, najkorzystniej kołowej i zamocowany pomiędzy śrubami regulacyjnymi.

Przez zastosowanie rozwiązania według wynalazku uzyskano możliwość dowolnych zmian programu sygnału pneumatycznego na długości krzywki, a tym samym pełną uniwersalność przetwornika. Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przetwornika, dla określenia przesuwu podłogi maszyny wsadowej baterii koksowniczej, pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przetwornik ruchu na sygnał pneumatyczny, a fig. 2 — wycinek koła krzywkowego. Dławiąca wypływ powietrza krzywka 1 wykonana w formie przeciętego pierścienia osadzona jest między kołnierzami 2 krzywkowego koła 3 ułożyskowanego bezluzowo w łożyskach 4. Pierścień krzywki 1 zamocowany jest za pomocą regulacyjnych śrub 5 przechodzących przez kołnierze 2. Koło 3 połączone jest napędową linką 6 z wałkiem 7, który z kolei połączony jest z reduktorem napędu podłogi poprzez sprzęgło 8. Dysza 9 ustawiona jest naprzeciw czołowej powierzchni pierścienia krzywki 1. Powietrze sprę-

żone doprowadzane jest do dyszy przewodem 10 poprzez kalibrowaną zwężkę 11. Przewód impulsowy 12 połączony jest z typowym urządzeniem wykonawczym, lub wskazującym.

Cechowanie przetwornika może być dokonane przy jego montażu lub na urządzeniu. Po rozłączeniu sprzęgła 8 oraz po podłączeniu impulsowego przewodu 12 do urządzenia pomiarowego regulacyjnymi śrubami 4 ugina się odpowiednio pierścień krzywki powodując jego zbliżenie lub oddalenie od wylotu dyszy uzyskując żądany stopień dławienia wypływu powietrza a tym samym żadaną wielkość jego ciśnienia w impulsowym przewodzie 12.

Obracając wałkiem 7 uzyskuje się obrót koła 3, co pozwala na zaprogramowanie sygnału pneumatycznego na całej długości pierścienia. W przypadku, gdyby okazało się, że ustalony wcześniej program wymaga korekty już po zamontowaniu przetwornika do urządzenia sterowanego, korektę taką można łatwo przeprowadzić przez odpowied-

nie doregulowanie pierścienia krzywki 1 śrubami regulacyjnymi 5.

Przetwornik z krzywką według wynalazku może mieć zastosowanie również i w innych rozwiązaniach przetworników mierzonej wielkości na sygnał pneumatyczny jak na przykład przy przetwornikach ciśnienia na sygnał pneumatyczny lub przy urządzeniach programujących, w których krzywka napędzana jest silnikiem elektrycznym.

Zastrzeżenie patentowe

Przetwornik ruchu na sygnał pneumatyczny składający się z krzywki dławiącej i dyszy wylotowej połączonej z przewodem doprowadzającym sprężone powietrze oraz z przewodem impulsowym **znamienny tym**, że krzywkę (1) stanowi płaski element elastyczny w formie pierścienia lub listwy umieszczony w sztywnej prowadnicy (3), najkorzystniej kołowej i zamocowany między regulacyjnymi śrubami (5), profilującym jego ugięcie.

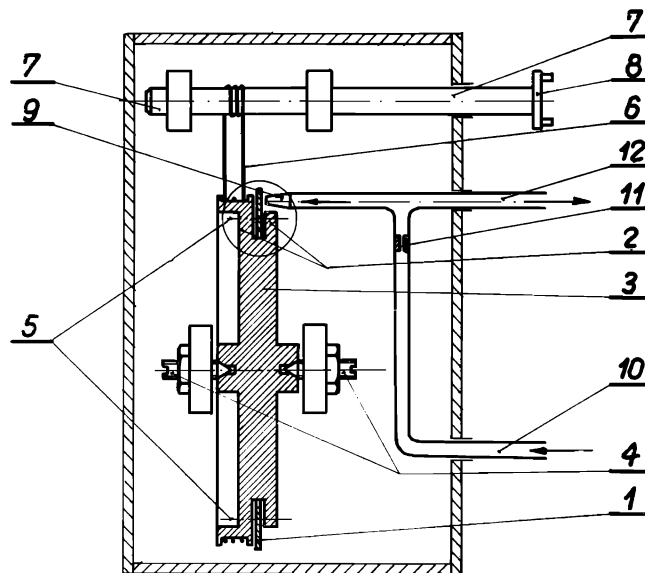


fig. 1

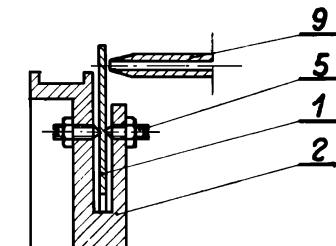


fig. 2