

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.09.1971 (P. 150 824)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.07.1975

73983

Opis patentowy przedrukowano
ze względu na zauważone błędy

Kl. 60b,3/10

MKP F15c 3/10

Twórca wynalazku: Wiesław Zapałowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademią Górniczo-Hutniczą
im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Strumieniowy element taktujący

1

Przedmiotem wynalazku jest strumieniowy element taktujący, znajdujący zastosowanie w układach automatycznego sterowania.

Znany strumieniowy układ do wytwarzania ciągu sygnałów taktujących składa się z szeregu powiązanych funkcjonalnie elementów strumieniowych różnych typów.

Wadą tego układu jest złożoność budowy, niewielka sprawność i duży koszt wytwarzania. Ponadto układ ten wytwarza ciąg impulsów o ograniczonej częstotliwości.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad.

Cel ten został osiągnięty za pomocą strumieniowego elementu taktującego, w którym odgałęzienie, łączące część kanału, po stronie dyszy wyjściowej, z przestrzenią interakcji, jest krzywoliniowe, przy czym koniec odgałęzienia, łączący się z kanałem, jest nachylony do jego osi pod kątem nie większym od 15°.

Zaletą strumieniowego elementu taktującego, według wynalazku, jest zdolność zamiany przez ten element sygnału analogowego na sygnał dyskretny. Strumieniowy element, według wynalazku, może być wykonany o wymiarach dowolnie małych.

Strumieniowy element taktujący, według wynalazku, jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat strumieniowego elementu taktującego, fig. 2 — schemat odmiany strumieniowego elementu taktu-

2

jącego, fig. 3 — wykres zmienności ciśnień w dyszach w funkcji czasu. Przedmiot wynalazku zawiera przestrzeń interakcji 1, łączącą dwie części kanału 2, usytuowane osiowo, fig. 1. Kanał 2 jest wyposażony z jednego końca w dyszę sterującą 3, a z drugiego w dyszę wyjściową 4, przy czym część kanału 2 po stronie dyszy wyjściowej 4 jest połączona z przestrzenią interakcji 1, krzywoliniowym odgałęzieniem 5 mającym oś końca łączącego się z przestrzenią interakcji 1 prostopadłą do osi kanału 2. Krzywoliniowe odgałęzienie 5, po stronie dyszy wyjściowej 4, jest nachylone do osi kanału 2 pod kątem nie większym od 15°.

Odmiana strumieniowego elementu taktującego, według wynalazku, ma krzywoliniowe odgałęzienie wykonane w postaci kanału z komorą 6 o zmiennej pojemności.

W czasie pracy strumieniowego elementu taktującego, według wynalazku, sygnał 7 w postaci strumienia sprężonego czynnika, zasilający dyszę sterującą 3 wpływa poprzez pierwszą część kanału 2 do przestrzeni interakcji 1, a następnie do drugiej części kanału 2, poprzez którą część czynnika dostaje się krzywoliniowym odgałęzieniem 5 do przestrzeni interakcji 1, a pozostała część czynnika, poprzez dyszę wyjściową 4 do elementu sterownego. Strumień czynnika, z krzywoliniowego odgałęzienia 5, wpływający do przestrzeni interakcji 1 odchodzi wpływający z części kanału 2, po stronie dyszy sterującej 3, do przestrzeni interakcji 1

strumień czynnika tak, że wypływa on na zewnątrz strumieniowego elementu. Przerwa w dopływie czynnika do części kanału 2, po stronie dyszy wyjściowej, powoduje spadek ciśnienia czynnika w krzywoliniowym odgałęzieniu 5 oraz zanik przepływu w tych częściach strumieniowego elementu taktującego, na skutek czego strumień wypływający z części kanału 2 po stronie dyszy sterującej 3 do przestrzeni interakcji 1 znów wpływa do części kanału 2 po stronie dyszy wyjściowej 4, w którym rozdziela się na część wpływającą odgałęzieniem 5 do przestrzeni interakcji 1 oraz do dyszy wyjściowej 4 i cykl się powtarza.

Powtarzanie się cyklu przepływu czynnika powoduje w dyszy wyjściowej 4 pulsacyjną zmianę ciśnienia 8 o wielkości amplitudy i czasie trwania sygnału zależnych od wielkości ciśnienia 6 w dyszy sterującej 3 i od długości i pojemności pneumatycznej odgałęzienia 5 i komory 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Strumieniowy element taktujący, zawierający przestrzeń interakcji łączącą dwie części kanału, usytuowane osiowo, wyposażonego z jednego końca w dyszę sterującą, a z drugiego w dyszę wyjściową, **znamienny tym**, że część kanału (2) po stronie dyszy wyjściowej (4) jest połączona z przestrzenią interakcji (1) krzywoliniowym odgałęzieniem (5), mającym oś końca łączącego się z przestrzenią interakcji (1) prostopadłą do osi kanału (2) a koniec odgałęzienia (5) łączący się z częścią kanału (2), po stronie dyszy wyjściowej (4) jest nachylony do osi kanału (2) pod kątem nie większym od 15° .

2. Strumieniowy element taktujący, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że krzywoliniowe odgałęzienie (5) jest wykonane w postaci kanału z komorą (6) o zmiennej pojemności.

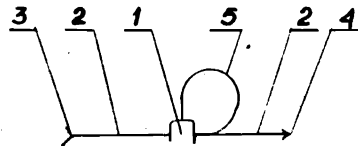


Fig. 1.

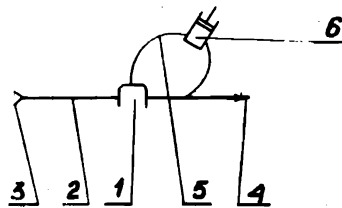


Fig. 2.

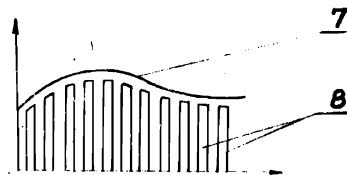


Fig. 3