



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

86 796

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP F15c 3/10

Zgłoszono: 17.12.73 (P. 167 402)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl² F15C 3/10

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.74

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1976

Twórcy wynalazku: Wiesław Zapałowicz, Teodor Maślanka, Jarosław Matwójczyński,
Łukasz Węgierski

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

Element strumieniowy do realizacji czynnego iloczynu logicznego

Przedmiotem wynalazku jest element strumieniowy do realizacji czynnego iloczynu logicznego, znajdujący zastosowanie w strumieniowych układach logicznych, wykorzystywanych w przemyśle chemicznym, maszynowym, górniczym i innych.

Znany wzmacniacz strumieniowy turbulencyjny zawiera ukształtowaną w płycie dyszę zasilającą, połączoną z dyszą wyjściową poprzez przestrzeń interakcji. Przestrzeń interakcji jest połączona z dyszami wejściowymi oraz z atmosferą. Wzmacniacz ten służy do realizacji funkcji negacji sumy. Natomiast układ złożony z trzech takich wzmacniaczy służy do realizacji funkcji czynnego iloczynu logicznego. Wadą tego układu jest złożona budowa oraz niewielka sprawność ogólna.

Celem wynalazku jest: usunięcie wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty za pomocą elementu strumieniowego do realizacji czynnego iloczynu logicznego, według wynalazku, zawierającego ukształtowaną w płycie środkową dyszę zasilającą. Dysza ta jest połączona z dyszą wyjściową poprzez środkową przestrzeń interakcji, która jest połączona z atmosferą poprzez kanały upustowe, usytuowane po obu stronach dyszy wyjściowej. W płycie są ukształtowane boczne dysze zasilające, utworzone wraz ze środkową dyszą zasilającą przez symetryczne rozgałęzienie kanału zasilania. Boczne dysze zasilające są połączone szeregowo poprzez odpowiadające im boczne przestrzenie interakcji oraz dysze zbiorcze ze środkową przestrzenią interakcji. Każda boczna przestrzeń interakcji jest połączona z odpowiadającą jej dyszą wejściową i z odpowiednim kanałem upustowym środkowej przestrzeni interakcji. Osie dysz zbiorczych są przesunięte względem siebie i pokrywają się z osiami bocznych dysz zasilających. Natomiast środkowa dysza zasilająca jest prostopadła do osi bocznych dysz zasilających.

Zaletą elementu strumieniowego do realizacji czynnego iloczynu logicznego, według wynalazku, jest duża pewność jego działania.

Element strumieniowy do realizacji czynnego iloczynu logicznego, według wynalazku, jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, w widoku ogólnym.

Przedmiot wynalazku zawiera ukształtowaną w płycie 1 środkową dyszę zasilającą 2, połączoną z dyszą wyjściową 3 poprzez środkową przestrzeń interakcji 4. Środkowa przestrzeń interakcji 4 jest połączona z atmosferą poprzez kanały upustowe 5 i 6. W płycie 1 są ukształtowane również boczne dysze zasilające 7 i 8, utworzone wraz ze środkową dyszą zasilającą 2 przez symetryczne rozgałęzienie kanału zasilania 9. Boczne dysze

zasilające 7 i 8 są połączone szeregowo poprzez odpowiadające im boczne przestrzenie interakcji 10 i 11 oraz dysze zbiorcze 12 i 13 ze środkową przestrzenią interakcji 4. Każda boczna przestrzeń interakcji 10 i 11 jest połączona z odpowiadającą jej dyszą wejściową 14 i 15 i z kanałem upustowym 5 i 6. Osie dysz zbiorczych 12 i 13 są przesunięte względem siebie i pokrywają się z osiami bocznych dysz zasilających 7 i 8, natomiast osie środkowej dyszy zasilającej 2 jest prostopadła do nich.

W czasie pracy elementu strumieniowego do realizacji czynnego iloczynu logicznego, według wynalazku, w przypadku braku sygnałów w dyszach wejściowych 14 i 15 strumień z bocznych dysz zasilających 7 i 8 po przepłynięciu przez odpowiadające im boczne przestrzenie interakcji 10 i 11 dostają się do dysz zbiorczych 12 i 13, a następnie do środkowej przestrzeni interakcji 4, w której powodują turbulizację laminarnego strumienia, wypływającego ze środkowej dyszy zasilającej 2. Wskutek tego w dyszy wyjściowej 3 nie ma sygnału.

Jeżeli następnie zostanie podany sygnał do dyszy wejściowej 14, to spowoduje on turbulizację strumienia wypływającego z bocznej dyszy zasilającej 7, skutkiem czego strumień z bocznej dyszy zasilającej 7 nie dostanie się do dyszy zbiorczej 12. Natomiast strumień, wypływający z dyszy zbiorczej 13 będzie w dalszym ciągu powodował turbulizację laminarnego strumienia, wypływającego ze środkowej dyszy zasilającej 2, na skutek czego w dalszym ciągu nie będzie sygnału w dyszy wyjściowej 3. Taki sam skutek spowoduje podanie sygnału do dyszy wejściowej 15.

O ile natomiast zostaną podane równocześnie sygnały do dysz wejściowych 14 i 15, to spowodują one turbulizację strumieni wypływających z bocznych dysz zasilających 7 i 8, wskutek czego nie pojawią się sygnały w dyszach zbiorczych 12 i 13. Natomiast strumień wypływający ze środkowej dyszy zasilającej 2 dostaje się do dyszy wyjściowej 3 i wówczas na wyjściu z niej sygnał ma wartość logiczną 1.

Zastrzeżenie patentowe

Element strumieniowy do realizacji czynnego iloczynu logicznego, zawierający ukształtowaną w płycie środkową dyszę zasilającą, połączoną z dyszą wyjściową poprzez środkową przestrzeń interakcji, która jest połączona z atmosferą poprzez kanały upustowe, z n a m i e n n y t y m, że zawiera boczne dysze zasilające (7 i 8), utworzone wraz ze środkową dyszą zasilającą (2) przez symetryczne rozgałęzienie kanału zasilania (9), przy czym boczne dysze zasilające (7 i 8) są połączone szeregowo poprzez odpowiadające im boczne przestrzenie interakcji (10 i 11) oraz dysze zbiorcze (12 i 13) ze środkową przestrzenią interakcji (4), a każda boczna przestrzeń interakcji (10 i 11) jest połączona z odpowiadającą jej dyszą wejściową (14 i 15) i z odpowiednim kanałem upustowym (5 i 6), a ponadto osie dysz zbiorczych (12 i 13) są przesunięte względem siebie i pokrywają się z osiami bocznych dysz zasilających (7 i 8), natomiast środkowa dysza zasilająca (2) jest prostopadła do osi bocznych dysz zasilających (7 i 8).

