



OPIS PATENTOWY

89295

Patent dodatkowy
do patentu nr 62364

MKP F15c 3/04

Zgłoszono: 08.03.73 (P. 161127)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² F15C 3/04

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

Twórcy wynalazku: Henryk Józef Leśkiewicz, Wieńczysław Jacek Kościelny, Tomasz Tański

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Logiczny element strumieniowy

1

Przedmiotem wynalazku jest logiczny element strumieniowy, przeznaczony do tworzenia pneumatycznych układów logicznych, stanowiący ulepszenie strumieniowego elementu logicznego według patentu nr 62 364.

W znanym z patentu nr 62 364 strumieniowym elemencie logicznym o kaskadowym układzie strumieni w jednej otwartej komorze wyposażonej w co najmniej jeden otwór wejściowy strumienia głównego i co najmniej jeden otwór wyjściowy oraz co najmniej dwa otwory wejściowe strumieni sterujących, komora oddziaływania strumieni ograniczona jest dwiema równoległymi płaszczyznami, a wszystkie otwory wejściowe i wyjściowe umieszczone są przy płaszczyźnie dolnej, po której biegną wszystkie strumienie elementu. W dolnej płaszczyźnie komory oddziaływania strumieni wykonany jest kanał odprowadzający, zabezpieczający przed szkodliwym spiętrzeniem płynu przy otworze wyjściowym. Wzdłuż drogi strumienia głównego, po obu stronach tej drogi, znajdują się dwie ścianki ochronne. Z wejściowym otworem strumienia głównego połączony jest zakrzywiony kanał zasilania biegnący najkorzystniej wzdłuż połowy okręgu stycznego do osi wejściowego otworu strumienia głównego. Osie otworów wejściowych strumieni sterujących bezpośrednio zakłócających strumień główny, przecinają się z osią strumienia głównego, najkorzystniej w różnych punktach.

2

Niedogodnością strumieniowego elementu logicznego według patentu nr 62 364, podobnie jak i innych dotychczas znanych elementów strumieniowych, jest konieczność wykonania i połączenia ze sobą co najmniej dwu różnych płaskich płytek dla otrzymania jednego elementu logicznego. Inną niedogodnością strumieniowego elementu logicznego według patentu nr 62 364 jest konieczność doprowadzania sygnałów sterujących i odbierania sygnału wyjściowego z największej co do powierzchni ścianki elementu wskutek rozmieszczenia wlotów do kanałów na zewnętrznej powierzchni płytki głównej. Z tego powodu element zajmuje w układzie dużą powierzchnię montażowo-łączeniową.

Celem wynalazku jest stworzenie strumieniowego elementu logicznego o prostej technologii produkcji i montażu, zapewniającego wysoką gęstość upakowania w układzie logicznym.

Cel wynalazku został osiągnięty przez zbudowanie logicznego elementu strumieniowego w postaci jednej płytki, której dwie przeciwległe ścianki stanowią odpowiednio powierzchnię główną oraz powierzchnię przykrywającą dwóch sąsiednich strumieniowych elementów logicznych. Układ złożony z pewnej liczby strumieniowych elementów logicznych ma postać stosu płytek, w którym stykające się ze sobą powierzchnie główna i przykrywająca dwóch sąsiednich płytek ograniczają komorę oddziaływania jednego strumieniowego elementu logicznego.

3

Wynalazek został bliżej objaśniony na przykładzie wykonania logicznego elementu strumieniowego w postaci jednej płytki, pokazanego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok powierzchni głównej A płytki elementu, fig. 2 przekrój podłużny płytki, a fig. 3 widok powierzchni przykrywającej B płytki.

Na powierzchni głównej płytki wykonane są: kanał zasilania 1, otwór wejściowy strumienia głównego 2, otwór wyjściowy 3, otwory wejściowe 4, 5, 6, 7, 8 i 9 strumieni sterujących, tworzące układ kaskadowy, ścianki ochronne 10, 11, ekrany 12, 13, podobnie jak w płytce głównej strumieniowego elementu logicznego według patentu nr 62 364. Otwory wejściowe strumieni sterujących oraz otwór wyjściowy łączą się odpowiednio z kanałami 14, 15, 16, 17, 18, 19 i 20 wykonanymi na powierzchni głównej płytki i wyprowadzonymi na jedną powierzchnię boczną C. Ponadto na powierzchni głównej wykonano są wgłębienia ustalające 21, 22.

Powierzchnia przykrywająca B płytki (fig. 3) odpowiada wewnętrznej powierzchni płytki przykrywającej strumieniowego elementu logicznego według patentu nr 62 364. Oprócz kanału doprowadzającego 23 znajdują się na niej dwa występy 24, 25, rozmieszczone pod wgłębieniami 21, 22 powierzchni głównej, ustalające wzajemne położenie kilku płytek.

Sposób wykorzystania elementów polega na tworzeniu stosów płytek, w których stykające się ze sobą powierzchnie główna i przykrywająca dwóch sąsiednich płytek, ograniczają komorę oddziaływania jednego strumieniowego elementu logicznego o znanym z patentu nr 62 364 działaniu.

Boczne powierzchnie B płytek tworzą w stosie jedną powierzchnię łączeniową, na której znajdują się wszystkie otwory wejściowe i wyjściowe.

Zaletą wynalazku jest to, że do budowy układów logicznych złożonych z elementów wykonanych

4

według wynalazku, potrzebne są tylko jednakowe płytki.

Wprowadzenie kanałów wejściowych i wyjściowych na jedną boczną stronę płytek logicznych elementów strumieniowych umożliwia budowę układów w postaci stosów płytek, co daje wysoką gęstość upakowania elementów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Logiczny element strumieniowy posiadający kaskadowy układ strumieni w jednej otwartej komorze wyposażonej w co najmniej jeden otwór wejściowy strumienia głównego i co najmniej jeden otwór wyjściowy oraz co najmniej dwa otwory wejściowe strumieni sterujących, przy czym komora oddziaływania strumieni ograniczona jest dwiema równoległymi płaszczyznami główną i przykrywającą, a wszystkie otwory wejściowe i wyjściowe umieszczone są przy jednej z płaszczyzn, po której biega wszystkie strumienie elementu, według patentu nr 62 634, **znamienny tym**, że zbudowany jest w postaci jednej płytki, której przeciwległe powierzchnie tworzą odpowiednio powierzchnię główną oraz powierzchnię przykrywającą dwóch sąsiednich komór oddziaływania strumieni w zestawie płytek, do tworzenia którego płytka posiada korzystnie występy (24) i (25) na powierzchni przykrywającej (B), a wgłębienia (21) i (22) na powierzchni głównej (A).

2. Logiczny element strumieniowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wszystkie otwory wejściowe (2), (4), (5), (6), (7), (8), i (9) oraz otwór wyjściowy (3) znajdujące się na powierzchni głównej (A) płytki, połączone są z odpowiednimi kanałami (1), (14), (15), (16), (17), (18), (19) i (20) wykonanymi na tej samej powierzchni, prowadzącymi do bocznej powierzchni (C) płytki.

