

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109639

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwowej Komisji Patentowej

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.04.78 (P. 206115)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

Int. Cl.² G05B 11/26
B08B 1/02
D21G 9/00

Twórca wynalazku: Stanisław Mówiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Warszawskie Zakłady Papiernicze
im. M. Jaworskiego,
Konstancin-Jeziorna k/Warszawy (Polska)

Elektroniczny układ sterowania oscylacją natrysków lub skrobaków, zwłaszcza maszyn papierniczych

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ sterowania natrysków lub skrobaków, zwłaszcza maszyn papierniczych, przeznaczony do ciągłego oczyszczania powierzchni cylindrów, wałów i sit w czasie ruchu maszyny.

Znane oscylatory, a w szczególności oscylatory pneumatyczne, są sterowane zaworami lub układami z logicznymi elementami pneumatycznymi, do których należy stosować powietrze wolne od kurzu i śladów oleju aby nie spowodować blokady drożności mikronadajników. Inną niedogodnością jest również brak automatycznej sygnalizacji w przypadku powstania zakłóceń w pracy oscylatora. Powyższe niedomagania mogą być skutecznie usunięte jeżeli do sterowania oscylacją i sygnalizacją awaryjną zastosuje się elektroniczne elementy sterowania.

Elektroniczny układ sterowania oscylacją według wynalazku posiada na wejściu logiczny blok wytwarzania ciągu impulsów sterowniczych o regulowanej częstotliwości, a jego podstawowym elementem jest multiwibrator astabilny pojedynczych impulsów. Blok impulsowy jest połączony swym wyjściem z logicznym blokiem wykonawczym, obciążonym na wyjściu przekaźnikiem posiadającym dwa zestyki: bierny i czynny. Każdy zestyk jest połączony z jednym trójdrożnym zaworem elektro-pneumatycznym, w którym jest wbudowany dławik sterowniczy. Oba dławiki sterownicze są połączone mechanicznie z siłownikiem pneumatycznym. Drugie wyjście przekaźnika wykonawczego jest wprowadzone bezpośrednio do logicznego bloku pamięciowego, do którego są również wprowadzone, pośrednio poprzez blok rozdzielacza sterowania na sterowanie automatyczne lub ręczne, drugie wyjścia zaworów elektropneumatycznych. Pomiędzy siłownikiem pneumatycznym a natryskiem lub skrobakiem jest usytuowane sprzęgło, które łączy na stałe te dwa elementy. Przy sprzęgle siłownika jest zainstalowany inicjator zbliżeniowy, połączony przewodowo swym wyjściem poprzez blok zerowania, z blokiem pamięciowym, więc do bloku pamięciowego są doprowadzane trzy wyjścia, a mianowicie z bloku wykonawczego, następnie z bloku rozdzielacza oraz z bloku zerowania impulsów z inicjatora zbliżeniowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w postaci schematu blokowego.

Zgodnie z wynalazkiem, logiczny blok 1 wytwarza ciągi impulsów o regulowanej częstotliwości, które sterują logicznym blokiem wykonawczym 2. Przekaznik 3 tego bloku 2 pobudza w przeciwfazie dwa trójdrożne zawory elektropneumatyczne 4a i 4b, a ich dławiki sterują siłownikiem pneumatycznym 5, który jest połączony z natryskiem lub skrobakiem 7 za pomocą sprzęgła mechanicznego 6. Inicjator zbliżeniowy 11 wysyła sygnały elektryczne wywołane przez sprzęgło 6 lub oscylator do bloku 10, który po każdym cyklu roboczym oscylatora zeruje logiczny blok pamięciowy 8, nie dopuszczając w ten sposób do wyjścia z tego bloku 8 sygnału przepełnienia. Impulsy bloku wykonawczego 2 są jednocześnie wprowadzane także do bloku pamięciowego 8, który je rejestruje. W przypadku gdy ustanie oscylacja natrysku lub skrobaka 7, to przestaje działać również blok zerowania impulsów 10 i wtedy blok pamięciowy 8 wytwarza na wyjściu sygnał przepełnienia, uruchamiając optyczno-akustyczny sygnał alarmowy i jednocześnie przełącza sterowanie automatyczne oscylatora na sterowanie ręczne i ewentualnie wyłącza wysokociśnieniową pompę hydrauliczną.

Elektroniczny układ sterowania oscylacją natrysków lub skrobaków pozwala zarówno na regulowanie w szerokim zakresie częstotliwości oscylacji tych urządzeń jak również usprawnia nadzór nad ich pracą za pomocą automatycznej sygnalizacji alarmowej.

Zastrzeżenia patentowe

Elektroniczny układ sterowania oscylacją natrysków lub skrobaków, zwłaszcza maszyn papierniczych, z n a m i e n n y t y m, że posiada na wejściu logiczny blok (1) z multiwibratorem astabilnym, wytwarzający ciąg impulsów sterujących, a wyjście z tego bloku (1) jest wyprowadzone do logicznego bloku wykonawczego (2) obciążonego na wyjściu przekaznikiem (3) z dwoma zestykami, z którego dwa wyjścia są połączone z dwoma trójdrożnymi zaworami elektropneumatycznymi (4a i 4b) a trzecie wyjście jest doprowadzone do logicznego bloku pamięciowego (8) zaś wyjście zaworów elektropneumatycznych (4a, 4b) wyposażonych w dławiki sterownicze, są wprowadzane do siłownika pneumatycznego (5), który poprzez sprzęgło (6) jest połączony z natryskami lub skrobakami (7), a drugie dwa wyjścia z tych zaworów (4a i 4b) są wprowadzone poprzez logiczny blok rozdzielacza sterującego (9) do bloku pamięciowego (8), natomiast wyjście z inicjatora zbliżeniowego (11), który jest usytuowany w strefie sprzęgła (6) jest wprowadzone do bloku pamięciowego (8), natomiast wyjście z inicjatora zbliżeniowego (11), który jest usytuowany w strefie sprzęgła (6), jest wprowadzone do bloku pamięciowego (8) poprzez logiczny blok zerowania (10).

