

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72527

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 74c, 13/10

Zgłoszono: 16.10.1971 (P. 151 065)

Pierwszeństwo: _____

MKP G08c 19/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Ciesielski, Jerzy Kotulski

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów
Westerplatte, Gdynia (Polska)**

Sposób sterowania mechanizmami zwłaszcza zautomatyzowanymi i urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób sterowania mechanizmami zwłaszcza zautomatyzowanymi i urządzenie do stosowania tego sposobu.

Sterowanie mechanizmami i urządzeniami dokonywane jest przez odpowiednie włączanie poszczególnych układów oddziałujących na poszczególne mechanizmy. Istniejące rozwiązania urządzeń do automatycznego sterowania akustycznego są bardzo skomplikowane. Wykorzystywany jest w nich sygnał akustyczny o ściśle określonej częstotliwości. Układy takie stwarzają trudności w praktycznym zastosowaniu ze względu na różne częstotliwości wypowiedzianych komend przez poszczególnych ludzi.

Celem wynalazku jest sposób sterowania mechanizmami zwłaszcza zautomatyzowanymi, który polega na tym, że sygnały sterujące w postaci impulsów binarnych wprowadza się do urządzenia sterowania mechanizmem w takt wypowiedzianych sylab komend do przetwornika elektro-akustycznego.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie rozwiązania na rysunku fig. 1, przedstawiającym schemat blokowy urządzenia do sterowania zautomatyzowanym mechanizmem napędowym przy pomocy głosu.

W czasie wypowiedziania słów (np. komend) można wyróżnić szereg dźwięków o różnych częstotliwościach i odpowiedniej barwie lecz układających się w postaci impulsów odpowiednio do wypowiedzianych sylab. Jeżeli impulsy o dowolnej częstotliwości i barwie dźwięku zamienimy na impulsy binarne, to taki ciąg impulsów można wykorzystać do sterowania mechanizmami. Tym samym ilość sylab zawartych w danym słowie będzie oddziaływała na te lub inne mechanizmy w takt odpowiedniej logiki.

Sygnały akustyczne powstające w trakcie wypowiedziania dowolnych komend zostają zamieniane w przetworniku elektro-akustycznym 1 (fig. 1) na sygnały elektryczne. Sygnały te zostają wzmacnione przez wzmacniacz akustyczny 2 i zamienione przez przetwornik analogowo-cyfrowy 3 na impulsy binarne. Impulsy te powodują zadziałanie elementu logicznego 4, który działa tyle razy ile zostało wypowiedzianych sylab komendy do przetwornika elektro-akustycznego. Element logiczny 4 powoduje wprowadzenie tych impulsów do konwertera cyfrowego 5, który wypracowuje i wysyła sygnały sterujące do układów sterowania 6, 7, 8, mechanizmu 9, umożliwiających automatyczne sterowanie np. procesem rozruchu, przesterowaniem sprzęgła, zmianą prędkości obrotowej mechanizmu w dowolnie wielu zakresach.

Na przykład uruchomienie urządzenia może odbywać się przez wprowadzenie do konwertera cyfrowego 5, jednego impulsu przez wypowiedzenie do przetwornika elektro-akustycznego 1 dowolnej jednosylabowej komendy np. „Start”. Powoduje to wysłanie z konwertera sygnału inicjującego pracę układu samoczynnego rozruchu 6. Zakończenie rozruchu umożliwia następnie sterowanie sprzęgłem mechanizmu przez układ sterowania 7.

Przesterowanie przykładowo sprzęgła uzyskuje się przez wprowadzenie do konwertera cyfrowego 5, sterującego układem 7, jednego, dwóch lub trzech impulsów w takt wypowiadanych do przetwornika elektro-akustycznego 1 jedno-, dwu- lub trzysylabowej dowolnej komendy np. „Stop”, „Na-przód”, „Do-ty-łu”.

Sterowanie urządzeniem wieloczynnościowym może być wykonane przez odpowiedni układ logiczny o określonej strukturze, w postaci np. konwertera cyfrowego 5.

Przykładowo przesterowanie sprzęgła w położenie „Na-przód” umożliwia sterowanie prędkością obrotową mechanizmu przez układ sterowania 8.

Zwiększanie prędkości obrotowej z zakresu niższego na wyższy, uzyskuje się przez wprowadzenie do konwertera cyfrowego 5, sterującego układem 8, dwóch impulsów w takt wypowiadanej do przetwornika elektro-akustycznego 1 dowolnej dwusylabowej komendy np. „Wię-cej”.

Zmniejszenie prędkości obrotowej z zakresu wyższego na niższy możemy uzyskać np. przez wprowadzenie do konwertera cyfrowego 5, sterującego układem 8, jednego impulsu w takt wypowiadanej do przetwornika elektro-akustycznego 1 dowolnej jednosylabowej komendy np. „Mniej”.

Urządzenie do sterowania mechanizmami zwłaszcza zautomatyzowanymi, może służyć do bezpośredniego sterowania głosem zautomatyzowanych mechanizmów napędowych różnego typu, np. silników spalinowych, silników elektrycznych oraz całych urządzeń i bardzo złożonych mechanizmów jak np.: dźwigi, suwnice, pojazdy trakcyjne, maszyny budowlane itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób do sterowania mechanizmami zwłaszcza zautomatyzowanymi, znamienny tym, że sygnały sterujące w postaci impulsów binarnych wprowadza się do urządzenia sterującego mechanizmem w takt wypowiadanych sylab (komend) do przetwornika elektro-akustycznego (1).

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamiennie tym, że posiada przetwornik elektro-akustyczny (1), z którego sygnały elektryczne po wzmocnieniu przez wzmacniacz (2) zamieniane są przez przetwornik analogowo-cyfrowy (3) na impulsy binarne, którym przyporządkowano odpowiednio sylaby wypowiadanych komend, a następnie poprzez element logiczny (4) są przekazywane w takt sylab do konwertera cyfrowego (5), który określa i wysyła sygnały sterujące do układów sterowania mechanizmem (6, 7, 8).

3. Urządzenie według zastrz. 1-2, znamiennie tym, że konwerter cyfrowy (5) jest włączony szeregowo z zespołem układów sterujących (6, 7, 8), które oddziałują na mechanizm (9).

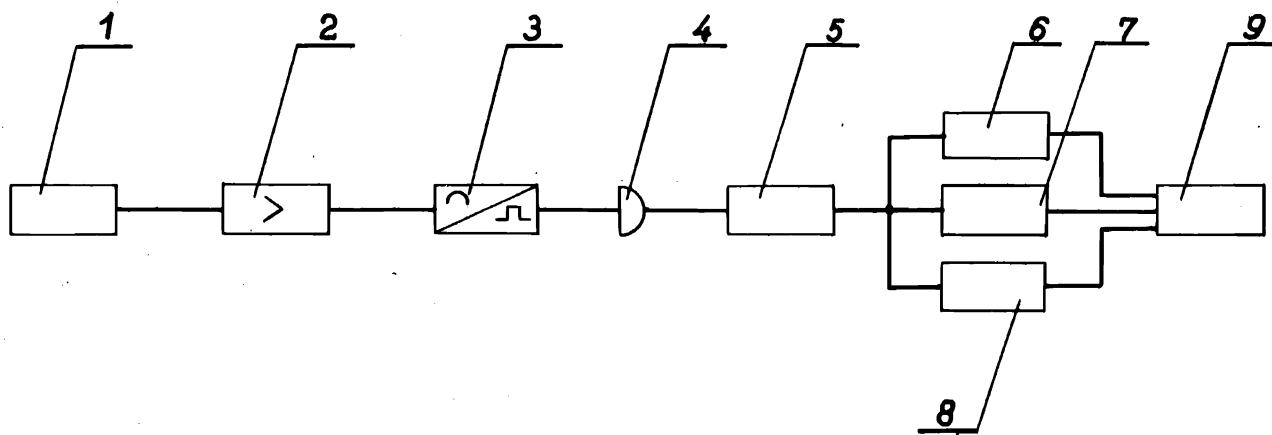


Fig. 1