



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

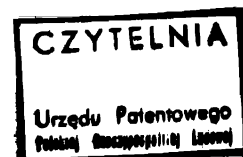
Int. Cl.³ F42C 11/06
H03K 17/00

Zgłoszono: 06.02.80 (P. 221877)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Stanisław Sanok, Józef Sidor

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowe Zakłady Remontowe, Kraków (Polska)

**Elektroniczny układ sterowania odpalaniem pocisków raketowych
z możliwością regulacji ilości pocisków w serii i przerw czasowych między seriami**

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ sterowania odpalaniem pocisków raketowych z możliwością regulacji ilości pocisków w serii i przerw czasowych między seriami, przeznaczony do sterowania odpalaniem pocisków raketowych z wyrzutni.

Dotychczas znany i stosowany jest układ sterujący odpalaniem pocisków raketowych mający rozdzielacze elektromechaniczne, które nie zapewniają regulacji ilości pocisków w serii i przerw czasowych między seriami. Ponadto dotychczas stosowane układy elektromechaniczne cechuje zbyt duża zawodność i mała uniwersalność.

Istota techniczna rozwiązania według wynalazku polega na tym, że elektroniczny układ sterowania odpalaniem pocisków raketowych zbudowany jest z przerzutnika Schmitta połączonego szeregowo z blokiem kształtowania impulsów i stabilizacji temperaturowej, do którego z kolei włączony jest sterowany zewnętrznie wysokostabilny generator powolnych impulsów i eliminator zakłóceń, który poprzez układ odwracający fazę i układ kluczkowania jest podłączony równolegle z przerzutnikiem Schmitta, przy czym układ kluczkowania poprzez wzmacniacz prądowy, podłączony jest z rozdzielaczem sprzężonym elektrycznie z wyrzutnią pocisków raketowych.

Układ działa w ten sposób, że utworzony impuls prostokątny w multiwibratorze jest podawany na przerzutnik Schmitta, który koryguje jego kształt, a następnie przekazuje go szeregowo do bloku kształtowania impulsów i równolegle do układu kluczkowania. Uformowany impuls w bloku kształtowania podany jest do wysokostabilnego multiwibratora powolnych impulsów, sterowanego przez przełącznik zapewniający odpalanie zadanej ilości pocisków w serii, natomiast układ regulacji przerwy między impulsami zapewnia odstęp czasowy między seriami. Tak uformowany impuls prostokątny i następnie odwrócony przez układ odwracający fazę, przekazywany jest do układu kluczkowania, gdzie następuje wydzielenie powtarzającego się ciągu impulsów prostokątnych, a następnie ich prądowe wzmocnienie we wzmacniaczu zbudowanym w układzie Darlingтона. Tak wzmocnione impulsy sterują bezpośrednio rozdzielaczem sprzężonym elektrycznie z wyrzutnią pocisków raketowych.

Układ według wynalazku zapewnia odpalanie dowolnej ilości pocisków raketowych pojedynczo lub seriami z równoczesną płynną regulacją przerwy czasowej między pojedynczymi strzałami i seriami.

Zaletą układu jest możliwość zmiany lub wyłączenia programu odpalania pocisków rakietowych w dowolnym czasie.

Kolejną zaletą układu jest jego niewrażliwość na zmiany temperatury otoczenia, zakłócenia zewnętrzne oraz działania wstrząsów i wibracji.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym jest przedstawiony schemat blokowy elektronicznego układu sterowania odpalaniem pocisków rakietowych.

Z multiwibratora impulsów prostokątnych 1, impulsy 2 podawane są na przerzutnik Schmitta 3, gdzie są korygowane.

Z przerzutnika Schmitta 3, impulsy 4 podawane są równolegle na układ kluczowania 5 oraz szeregowo na blok kształtowania impulsów i stabilizacji temperaturowej 6, który formuje impulsy synchronizujące 7.

Impulsy synchronizujące 7 podawane są na wysokostabilny multiwibrator powolnych impulsów i eliminator zakłóceń wewnętrznych i zewnętrznych 8, który sterowany jest przełącznikiem ilości impulsów 9 i układem regulacji przerwy czasowej między impulsami 10. Z wysokostabilnego multiwibratora powolnych impulsów i eliminatora zakłóceń zewnętrznych i wewnętrznych 8 impulsy powolne 11, podawane są na układ odwracający fazę 12. Z układu odwracającego fazę 12, impulsy 13 podawane są na układ kluczowania 5, który formuje ciąg powtarzających się impulsów 14 utworzonych z impulsów 4 i 13. Tak powstały ciąg impulsów 14 podawany jest na wzmacniacz, najkorzystniej Darlingtona 15, który steruje rozdzielaczem sprzężonym elektrycznie z wyrzutnią pocisków rakietowych 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektroniczny układ sterowania odpalaniem pocisków rakietowych z możliwością regulacji ilości pocisków w serii i przerw czasowych między seriami składający się z połączonych układów multiwibratora, przerzutnika Schmitta, układu odwracającego fazę, wzmacniacza prądowego, rozdzielacza oraz elementów sterujących, **znamienny tym**, że do wyjścia przerzutnika Schmitta (3) włączony jest szeregowo blok kształtowania impulsów i stabilizacji temperaturowej (6), do którego z kolei podłączony jest sterowany zewnętrznym przez przełącznik ilości impulsów (9) i układ regulacji przerwy czasowej (10) wysokostabilny generator powolnych impulsów i eliminator zakłóceń (8), który poprzez układ odwracający fazę (12) i układ kluczowania (5), jest połączony równolegle z przerzutnikiem Schmitta (3), przy czym układ kluczowania (5) poprzez wzmacniacz prądowy (15) połączony jest z rozdzielaczem (16), sprzężonym elektrycznie z wyrzutnią pocisków rakietowych.

2. Elektroniczny układ sterowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sterowany zewnętrznym wysokostabilny generator powolnych impulsów i eliminator zakłóceń (8) zapewnia regulację ilości pocisków w serii.

3. Elektroniczny układ sterowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sterowany zewnętrznym wysokostabilny generator powolnych impulsów i eliminator zakłóceń (8) zapewnia płynną jak i skokową regulację czasu przerwy między seriami.

