



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.07.74 (P. 172518)

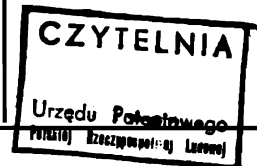
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G08g 5/00
B64d 43/00

Int. Cl.² G08G 5/00
B64D 43/00



Twórcy wynalazku: Andrzej Zakrent, Grażyna Piekarz

Uprawniony z patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Licznik liczby lądowań statku powietrznego

1

Przedmiotem wynalazku jest licznik liczby lądowań statku powietrznego z liczydłem elektromechanicznym.

W dotychczas znanym rozwiązaniu licznika lądowań według opisu zgłoszeniowego PRL nr P-171557, przełącznik związany z podwoziem statku powietrznego, umożliwia zasilanie poprzez stabilizator układu opóźniającego, złożonego z rezystorów i kondensatora w czasie, gdy statek jest oderwany od ziemi. W momencie lądowania zasilanie układu opóźniającego zostaje przerwane przez przełącznik, natomiast napięcie z kondensatora podane przez drugie styki przełącznika na cewkę przekaźnika. Przekaznik ten swoim stykiem podaje napięcie na cewkę liczydła elektromechanicznego. Wówczas licznik zlicza jedno lądowanie. Jednocześnie ten sam styk podaje napięcie na cewkę drugiego przekaźnika, który swoim stykiem przyłącza do kondensatora oporność rozładowującą.

Licznik według dotychczasowego rozwiązania składa się z dwóch zasadniczych układów: układu opóźniającego złożonego z rezystorów i kondensatora, sterowanego przełącznikiem o dwóch parach styków związanych z podwoziem statku powietrznego i połączonym czterema przewodami z licznikiem oraz z przekaźnikowego układu wykonawczego, podającego zasilanie na cewkę liczydła i włączającego rezystor rozładowujący kondensator.

2

Stosowanie takiego licznika wymaga umieszczenia w podwoziu statku powietrznego przełącznika o dwóch parach styków, połączonego czterema przewodami z licznikiem. Ponadto stosowanie przekaźników jest w wielu przypadkach nie wskazane ze względu na ich duże wymiary oraz na wprowadzane zakłócenia radiowe podczas działania.

Licznik według wynalazku posiada tranzystorowy układ przełączający połączony jednym przewodem z wyłącznikiem sterującym związanym z podwoziem statku powietrznego. Rozładowanie kondensatora i zasilanie stabilizatora odbywa się przez tranzystory układu przełączającego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w przykładzie jego wykonania, na którym przedstawiono schematycznie licznik sterowany wyłącznikiem w podwoziu, przy czym pomiędzy wyłącznikiem a licznikiem prowadzony jest tylko jeden przewód.

Licznik składa się ze stabilizatora napięcia 1, układu opóźniającego złożonego z rezystora R1 i kondensatora C, wyłącznika 2 związanego z podwoziem statku powietrznego oraz tranzystorowego układu przełączającego, złożonego z tranzystorów T1, T2 i T3, rezystora rozładowującego R2 połączonego z przernutnikiem Schmitta 3, wzmacniacza mocy 4 i liczydła elektromechanicznego L.

W liczniku kondensator C ładowany jest poprzez rezystor R1 napięciem stabilizowanym w stabilizatorze 1. Ładowanie następuje, gdy wyłącznik 2

związany z podwoziem statku ma zwarte styki, co odpowiada oderwaniu się statku od ziemi. Tranzystory **T1** i **T2** są w tym czasie zatkane, a tranzystor **T3** odetkany i umożliwia przepływ prądu do stabilizatora 1. Podczas ładowania statku wyłącznik 2 rozwiera styki, co powoduje odetkanie tranzystorów **T1** i **T2**, a zatkanie tranzystora **T3**. Zatkanie tranzystora **T3** przerywa ładowanie kondensatora **C**, a odetkanie tranzystora **T2** powoduje rozładowanie kondensatora **C** przez rezystor **R2**. Z rezystorem **R2** połączony jest przerzutnik Schmitta 3, który pod wpływem napięcia rozładowania kondensatora, występującym na rezystorze **R2**, wytwarza na wyjściu impuls prostokątny. Impuls ten wzmocniony w stopniu mocy 4 powoduje zadzia-

łanie liczydła **L**.
Zadziałanie liczydła **L** następuje przy pierwszym zetknięciu się podwozia statku z ziemią podczas

ładowania, a następne podskoki nie są zliczane, ponieważ kondensator **C** nie zdąży się naładować do odpowiedniego napięcia, wystarczającego do wysterowania przerzutnika Schmitta.

Zastrzeżenie patentowe

Licznik liczby ładowań statku powietrznego składający się ze stabilizatora napięcia, układu opóźniającego złożonego z rezystora i kondensatora, rezystora rozładowującego połączonego z wejściem przerzutnika Schmitta, wzmacniacza mocy i liczydła elektromechanicznego, **znamienny tym**, że tranzystorowy układ przełączający złożony z tranzystorów (**T1**, **T2** i **T3**) połączony jest jednym przewodem (5) z wyłącznikiem sterującym (2) przy czym zasilanie stabilizatora napięcia odbywa się przez tranzystor (**T3**), a rozładowanie kondensatora (**C**) przez tranzystor (**T2**).

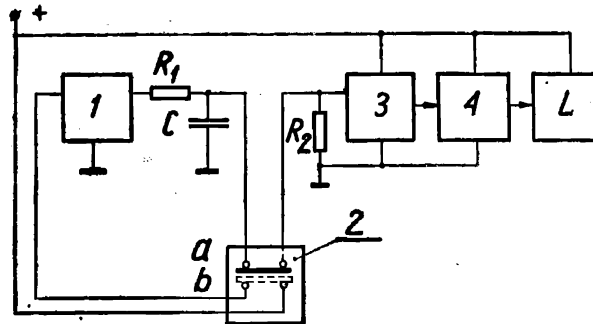


Fig. 1

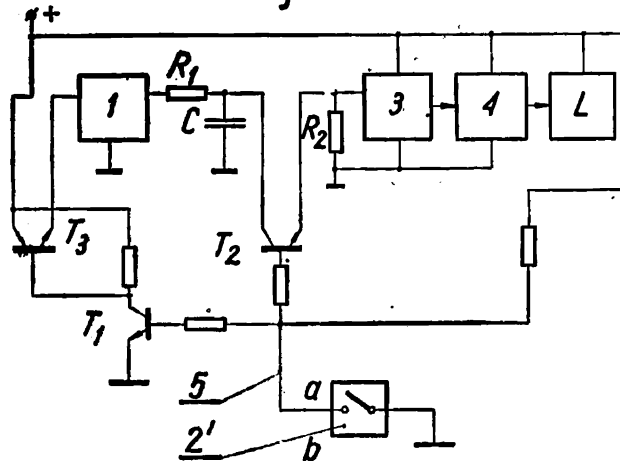


Fig. 2