

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 132 091

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 79 12 31 /P. 221101/

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 81 07 24

Opis patentowy opublikowano: 1987 05 30

CZYTELNICZNA

Urzędu Patentowego
Polski Państwa w 1980

Int. Cl.³ G06M 7/00

Twórca wynalazku: Maria Krysińska-Nowik
Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Drewna,
Poznań /Polska/

UKŁAD POŁĄCZEŃ DO ZLICZANIA IMPULSÓW ELEKTRYCZNYCH

Przedmiotem wynalazku jest układ elektroniczny służący do zliczania impulsów elektrycznych o dużej częstotliwości, stosowany zwłaszcza w elektronicznych systemach pomiarowych. Stosowane dotychczas liczniki elektroniczne mogą zliczać grupy impulsów o dużej częstotliwości, jednakże wadą ich jest utrata informacji po wyłączeniu zasilania.

Liczniki elektromechaniczne, w których wyłączenie zasilania nie powoduje zniszczenia zapisanej informacji, ze względu na swą bezwzględność stosowane są do zliczania impulsów o częstotliwości rzędu dziesiątek Hz.

Celem wynalazku jest zbudowanie układu do zliczania impulsów elektrycznych o dużej częstotliwości, w którym wyłączenie zasilania nie powoduje utraty informacji.

W układzie elektronicznym według wynalazku wyjście układu elektronicznego licznika impulsów zliczanych jest połączony z wejściem układu zapamiętującego, a wyjście układu zapamiętującego jest jednym z dwóch wejść układu komparatora. Drugim wejściem tego układu jest wyjście układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych, a jednym z dwóch wejść układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych jest wejście układu blokującego. Od tego połączenia odprowadzane jest bezpośrednio wejście układu liczników elektromechanicznych. Układ blokujący posiada trzy wejścia. Wejściami tymi są wyjście generatora impulsów wzorcowych, wyjście układu komparatora, które jest rozgałęzione i stanowi jednocześnie drugie wejście układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych, oraz wyjście układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych, które jest rozgałęzione i stanowi jednocześnie drugie wejście układu zapamiętującego. Drugim wyjściem układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych jest wejście układu elektronicznego licznika impulsów zliczanych. Wejściem układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych jest połączenie ze źródłem generującym zliczane impulsy.

Wezskazany cel wynalazku spełnia również układ, w którym wyjście układu elektronicznego licznika impulsów zliczanych jest połączony z wejściem układu zapamiętującego, a wyjście układu zapamiętującego jest jednym z dwóch wejść układu komparatora. Drugim wejściem tego układu jest wyjście układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych, a jednym z dwóch wejść układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych jest wyjście układu blokującego. Od tego połączenia odprowadzone jest wejście układu rozdzielającego, którego wyjście jest wejściem układu liczników elektromechanicznych. Układ blokujący posiada trzy wejścia. Wejściami tymi są: wyjście generatora impulsów wzorcowych, wyjście układu komparatora, które jest rozgałęzione i stanowi jednocześnie drugie wejście układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych, oraz wyjście układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych, które jest rozgałęzione i stanowi jednocześnie drugie wejście układu zapamiętującego. Drugim wyjściem układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych jest wejście układu elektronicznego licznika impulsów zliczanych. Wejściem układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych jest połączenie ze źródłem generującym zliczane impulsy.

P r z y k ł a d. Przykładem wykonania wynalazku jest układ do mierzenia długości desek, współpracujący z urządzeniem do nieniszczącej, wytrzymałościowej klasyfikacji tarcicy. Źródło generujące zliczane impulsy Z składa się z przetwornika obrotowo-impulsowego, przetwarzającego długość deski na ciąg impulsów o częstotliwości 1,2 - 6 kHz z dzielnika liczby impulsów, na którego wyjściu jeden impuls odpowiada 1 cm długości deski. Wyjście dzielnika liczby impulsów jest połączone z wejściem układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych 6.

Układ ten składa się z czujnika położenia deski, bramki blokującej zliczane impulsy i układu kształtowania impulsu taktującego pamięci. Wyjście układu wyróżniania krańców ciągu impulsów zliczanych 6 jest połączone z wejściem układu elektronicznego licznika impulsów zliczanych 1a. Wyjście układu kształtowania impulsu taktującego pamięci jest połączone z wejściami taktującymi pamięci układu zapamiętującego 2, oraz z wejściem bramki blokującej układu blokującego 4. Wyjścia układu 1a są połączone z wejściami pamięci elektronicznych, scalonych, tworzącymi układ zapamiętujący 2. Wejściami układu komparatora 3 są z jednej strony wyjścia układu zapamiętującego 2, a z drugiej strony wyjścia układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych 1b. Impulsy z generatora impulsów wzorcowych 5 o częstotliwości 15 Hz poprzez połączenie z układem blokującym 4 przechodzą do układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych 1b. Połączenie układu blokującego 4 z układem elektronicznego licznika impulsów wzorcowych 1b jest rozgałęzione i dołączone do układu rozdzielającego 8, składającego się z układów wyzwalających, otwierających przejście impulsów do liczników elektromechanicznych 7. Wyjście porównujące układu komparatora 3 jest połączone z wejściem zerującym układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych 1b i z wejściem zerującym układu blokującego 4. Połączenie to przenosi informację stanów wyjść obu liczników, co powoduje zerowanie licznika 1b i zablokowanie przejścia impulsów z generatora 5 do liczników elektromechanicznych 7.

Z a e t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Układ połączeń do zliczania impulsów elektrycznych przez liczniki elektromechaniczne, z n a m i e n n y t y m, że posiada układ elektronicznego licznika impulsów zliczanych /1a/, którego wyjście jest jednym z dwóch wejść układu zapamiętującego /2/, a wyjście układu zapamiętującego /2/ jest jednym z dwóch wejść układu komparatora /3/, przy czym drugim wejściem tego układu, jest wyjście układu elektronicznego licznika impulsów wzorcowych /1b/, a jednym z dwóch wejść tego układu jest wyjście układu blokującego /4/, a od połączenia tego odprowadzony jest układ liczników /7/, przy czym odprowadzenie to jest wejściem układu liczników elektromechanicznych /7/, zaś jedno z wejść układu blokującego /4/ jest

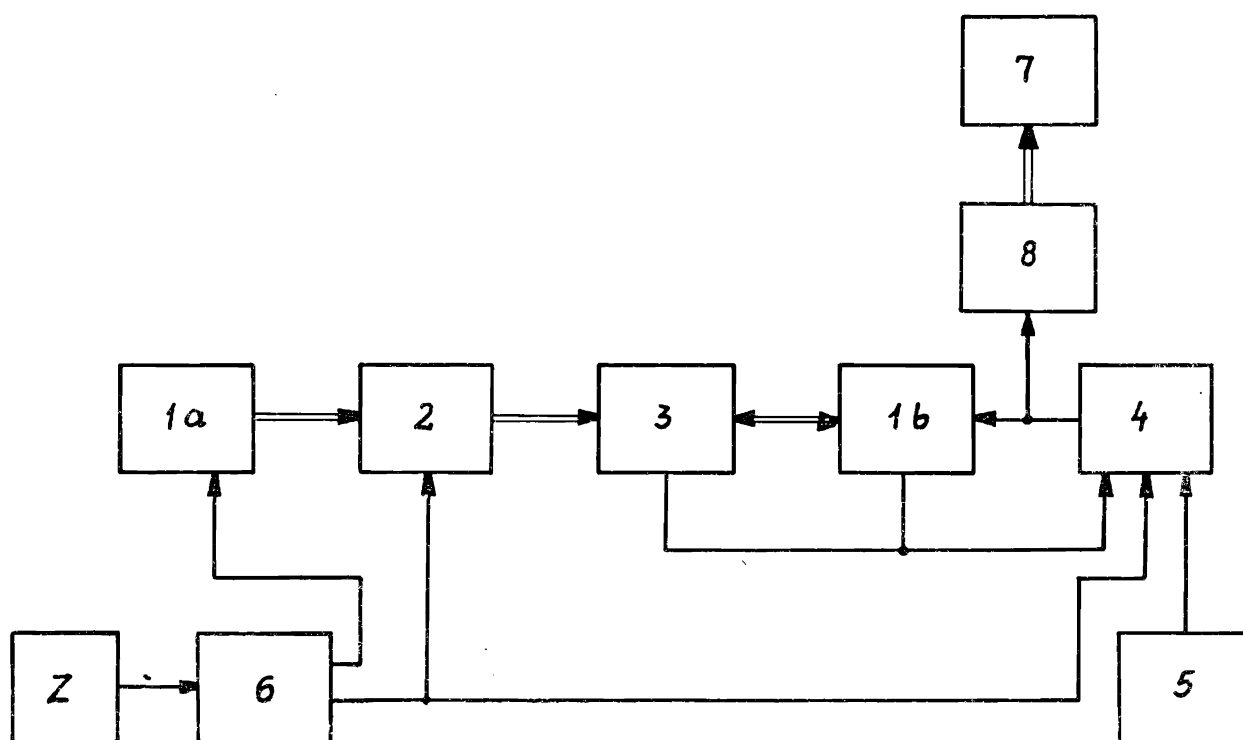


Fig. 2