

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60241

Patent dodatkowy
do patentu _____

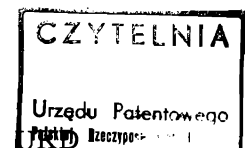
Zgłoszono: 20.IV.1967 (P 120 125)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.V.1970

Kl. 42 m⁷, 7/04

MKP G 06 m, 7/04



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Ginter Hansel, inż. Jan Herman,
mgr inż. Tadeusz Woźniakiewicz

Właściciel patentu: Huta Baildon Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice
(Polska)

Układ do automatycznego liczenia ilości sztuk

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do automatycznego liczenia ilości sztuk przedmiotów niestykających się ze sobą i przesuwających się w sposób ciągły, składający się z włączonych szeregowo w obwód prądu elektrycznego impulsatora i licznika elektromechanicznego.

Znane są sposoby liczenia ilości sztuk przedmiotów niestykających się ze sobą i przesuwających się w sposób ciągły, polegające na liczeniu impulsów powstałych w czasie przesuwania przedmiotów przed impulsatorem. Do tego celu stosuje się układy składające się z włączonych w obwód prądu elektrycznego szeregowo impulsatora i licznika elektromechanicznego.

Wadą takiego układu jest możliwość tylko samego liczenia ilości sztuk, przy czym wynik obliczeń jest podawany w sposób mało widoczny, za pomocą cyfr przesuwanych w okienku licznika. Z tego powodu układy takie nie nadają się do zastosowania do widocznego liczenia ściśle określonej ilości sztuk, z równoczesną sygnalizacją ukończenia liczenia, względnie zatrzymania w tym momencie przebiegu procesu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad, a zadaniem jest opracowanie układu wytwarzającego po zakończeniu widocznego liczenia z góry ustalonej ilości sztuk, dodatkowego impulsu, który to impuls może być wykorzystany do uruchomienia sygnalizacji, względnie do przerywania procesu.

Wytyczone zadanie wytworzenia dodatkowego impulsu po zakończeniu widocznego liczenia z góry

2

ustalonej ilości sztuk za pomocą układu składającego się z włączonych szeregowo w obwód prądu elektrycznego impulsatora i licznika elektromechanicznego, uzyskuje się w układzie według wynalazku dzięki temu, że włączono w układ; wybierak sterujący układem składającym się z lampy cyfrowej i łącznicy połączonej z przełącznikiem i kolejno dalsze wybieraki sterujące takim samym układem.

Kolejne włączenie do układu wybieraków umożliwia dostosowanie układu do dowolnego zakresu i sposobu liczenia. Natomiast włączenie w układy sterowane wybierakami łącznic połączonych z przełącznikami umożliwia wychwycenie ściśle określonego impulsu nastawionego na łącznikach łącznic, a włączenie w układy sterowane wybierakami lamp cyfrowych umożliwia widoczne podawanie bieżących wyników liczenia.

Układ według wynalazku jest przedstawiony schematycznie, w przykładzie wykonania, na załączonym rysunku.

Do układu składającego się ze źródła prądu, impulsatora **I** i licznika elektromechanicznego **L** włączone są: wybierak dziesiętny **W1** z ostatnim stykiem stałym **9** połączonym z przełącznikiem dwuzestykowym **A1**, którego jeden zestyk zwrotny **1-a1** łączy przełącznik dwuzestykowy **A1** ze źródłem prądu, a drugi zestyk zwrotny **1-a1** łączy pierwszy styk stały **O** wybieraka **W1** z drugim wybierakiem dziesiętnym **W2** i kolejno niewidoczne na rysunku następne wybieraki dziesiętne przyłączone

w taki sam sposób, w jaki przyłączony jest drugi wybierak **W2** do pierwszego wybieraka **W1**. W skład układu sterowanego jednym wybierakiem **W** wchodzi lampa cyfrowa **LC** i łącznica dziesięciolączkowa **L** połączona z przełącznikiem jednozestykowym **B**. Zestyki zwierne **1-b** wszystkich przełączników jednozestykowych **B** łączą sygnalizator **S** ze źródłem prądu. Każdy wybierak **W** połączony jest ze źródłem prądu osobnym przyciskiem zwiernym **P**.

Nastawienie układu odbywa się przez zwarcie odpowiedniego łącznika każdej łącznicy **L**. Po nastawieniu układu i włączeniu prądu elektrycznego, w miarę wytwarzania impulsów przez impulsator **I**, następuje kolejne zwarcie styków pierwszego wybieraka **W1**, połączone ze sterowaniem impulsów do pierwszej lampy cyfrowej **LC1** i do poszczególnych łączy pierwszej łącznicy **L1** i zapaleniem się kolejnej cyfry w pierwszej lampie cyfrowej **LC1**. Przy sterowaniu impulsu do zwartego łączy pierwszej łącznicy **L1** następuje uruchomienie pierwszego przełącznika jednozestykowego **B1** z zamknięciem zestyku **1-b1**. Zwarcie ostatniego styku **9** steruje impuls do pierwszego przełącznika dwuzestykowego **A1** powodując zamknięcie zestyków **1-a1**, **2-a1**.

W czasie następnego cyklu pracy pierwszego wybieraka **W1** zwarcie pierwszego styku **0** steruje impuls do drugiego wybieraka **W2**, powodując przesunięcie styku ruchomego drugiego wybieraka **W2** o jeden styk stały, połączone z takim samym działaniem drugiego wybieraka **W2** na związany z nim układ sterowania **LC2**, **L2**, **A2**, **B2**, jak działa pierwszy wybierak **W1** na związany z nim układ sterowania **LC1**, **L1**, **A1**, **B1**. W miarę dalszych impulsów następuje powtórzenie cyklu pracy pierwszego i drugiego wybieraka **W1**, **W2** połączone z kolejnym włączaniem działających identycznie następnych wybieraków **W**, do czasu zamknięcia ostatniego z kolei zestyku **1-b** przełącznika jednozestykowego **B**, powodującego przyłączenie sygnalizatora **S** do źródła prądu.

Sprowadzenie układu w położenie wyjściowe odbywa się przez wyłączenie źródła prądu elektrycz-

negu, co powoduje wyłączenie wszystkich przełączników **A**, **B** i przez kolejne połączenie przyciskiem **P** poszczególnych wybieraków **W** ze źródłem prądu elektrycznego, co powoduje każdorazowo przesunięcie styku ruchomego połączonego ze źródłem prądu wybieraka **W** w położenie zerowe.

Układ według wynalazku może być zastosowany do liczenia każdych przedmiotów przesuwających się w sposób ciągły w pewnych odstępach od siebie w przypadku, gdy wymagane jest odliczenie określonej ilości sztuk. W szczególności układ nadaje się do automatycznego liczenia wlewków i kęsów na walcowniach o różnorodnym asortymencie produkcji, dla zapobieżenia mieszania materiału.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do automatycznego liczenia ilości sztuk, przedmiotów niestykających się ze sobą i przesuwających się w sposób ciągły, składający się z włączonych szeregowo w obwód prądu elektrycznego impulsatora i licznika elektromechanicznego, **znamienny tym**, że w układ włączone są, wybierak (**W1**) z ostatnim stykiem stałym (**9**) połączonym z przełącznikiem dwuzestykowym (**A1**), którego jeden zestyk zwierne (**1-a1**) łączy przełącznik dwuzestykowy (**A-1**) ze źródłem prądu, a drugi zestyk zwierne (**2-a1**) łączy pierwszy styk stały (**0**) wybieraka (**W1**) z drugim wybierakiem (**W2**) i kolejno następne wybieraki przyłączone są w taki sam sposób, w jaki przyłączony jest drugi wybierak (**W2**) do pierwszego wybieraka (**W1**), przy czym w skład układu sterowanego jednym wybierakiem (**W**) wchodzi lampa cyfrowa (**LC**) i łącznica (**L**) połączona z przełącznikiem jednozestykowym (**B**).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zestyki zwierne (**1-b**) przełączników jednozestykowych (**B**) łączą sygnalizator (**S**) ze źródłem prądu.

3. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że każdy wybierak (**W**) połączony jest ze źródłem prądu osobnym przyciskiem zwiernym (**P**).

