

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72987

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.07.1971 (P. 149374)

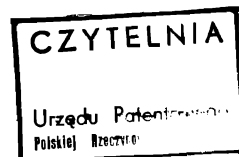
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1974

Kl. 42f,19/38

MKP G01g 19/38



Twórca wynalazku: Andrzej Hławiczka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Andrzej Hławiczka, Gliwice (Polska)

Układ sterowania wagi elektronicznej

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowania wagi elektronicznej, umożliwiający automatyzację dozowania składników.

Znany jest i stosowany układ sterowania wagi elektronicznej w postaci mostka oporowego pomiarowego z potencjometrem równoważącym, nastawianym automatycznie, z którym jest sprzężony drugi potencjometr wyposażony w nastawnik wartości zadanej.

Wadą tego układu są stosunkowo ciężkie warunki pracy potencjometrów, przejawiające się w ciągłym ruchu ich ślizgów.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad poprzez skonstruowanie takiego układu sterowania wagi elektronicznej, który eliminowałby stosowanie wspomnianych potencjometrów.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych wad zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że układ sterowania wagi elektronicznej posiada na wejściu przetwornik liniowy napięcia na częstotliwość, współpracujących z układem dwójki liczącej, wyjścia której są połączone z dwoma uniwibratorami.

Czas trwania impulsów pojawiających się na wyjściu jednego z uniwibratorów jest z góry ustalony, zaś w drugim uniwibratorze jest regulowany na przykład za pomocą opornika. Wyjścia uniwibratorów są połączone z bramką NOR, która generuje impuls w wypadku gdy rozsuniecie między impulsami na wyjściu uniwibratorów, wynikłe na

2

skutek zmniejszenia częstotliwości jest takie duże, że występuje moment, w którym na oba jej wejścia nie wchodzi żaden impuls. Generowany przez bramkę NOR impuls można wykorzystać do wyłączenia napędu podajnika.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu sterowania wagi elektronicznej, zaś fig. 2 i fig. 3 — wykresy czasowe na poszczególnych stopniach układu, ilustrujące przypadek braku impulsu na wyjściu bramki NOR oraz przypadek jego generowania.

Układ sterowania wagi elektronicznej według wynalazku posiada na wejściu przetwornik liniowy napięcia w częstotliwość *a*, współpracujący z dwójką liczącą *b*, wyjścia której są połączone z dwoma uniwibratorami *c* i *d*. Uniwibrator *c* jest wyposażony w opornik *R* do regulacji czasu trwania impulsów na jego wyjściu. Czas trwania impulsu na wyjściu drugiego uniwibratora *d* jest z góry ustalony. Wyjścia uniwibratorów *c* i *d* są połączone z bramką NOR *e*.

Impulsy prostokątne o częstotliwości *f* generowane na wyjściu przetwornika *a* wchodzi na wejście dwójki liczącej *b*, na wyjściu której uzyskuje się dwa przebiegi czasowe *Prz* i *prz* wzajemnie względem siebie zanegowane. Przebieg *Prz* wchodzi na układ uniwibratora *c* z regulowanym, na przykład za pomocą opornika *R*, czasem trwania impulsów *Tn*, które pojawiają się na jego wyjściu. Przebieg

prz wchodzi na układ uniwibratora **d** z nastawianym na stałe czasem trwania impulsów T_z pojawiających się na jego wyjściu.

Bramka NOR **e** dekoduje oba przebiegi T_n i T_z i w chwili kiedy rozsuniecie między nimi, wynikłe na skutek zmniejszenia częstotliwości f , jest takie duże, że występuje moment, w którym żaden impuls nie wchodzi na oba wejścia bramki NOR **e**, na jej wyjściu pojawi się impuls, który można wykorzystać do wyłączenia napędu podajnika i w następstwie do przerwania dozowania. Taki moment jest pokazany na fig. 3, gdzie czas trwania nastawionego impulsu T_n jest krótszy w porównaniu do nastawionej poprzednio wartości T_n .

Układ sterowania wagi elektronicznej według wynalazku może współpracować z kartą perforowaną. W takim wypadku zmiany wartości opornika **R** można łatwo uzyskać za pomocą potencjometru

cyfrowego lub opornika cyfrowego. Zmianę czasu trwania impulsów T_n można również łatwo uzyskać, wykorzystując zamiast analogowego uniwibratora nastawiany dzielnik częstotliwości zrealizowany na dwójkach liczących z nastawianym wstępnie z karty perforowanej stanem początkowym dzielnika.

Zastrzeżenie patentowe

10 Układ sterowania wagi elektronicznej, **znamienny tym**, że na wejściu posiada przetwornik liniowy napięcia na częstotliwość (**a**), współpracujący z układem dwójki liczącej (**b**), której wyjścia są połączone z dwoma uniwibratorami (**c**) i (**d**), z kolei wyjścia których są połączone z bramką NOR (**e**), przy czym czas trwania impulsów na wyjściu jednego z uniwibratorów (**c**) jest regulowany, zaś na wyjściu drugiego uniwibratora (**d**) z góry ustalony.

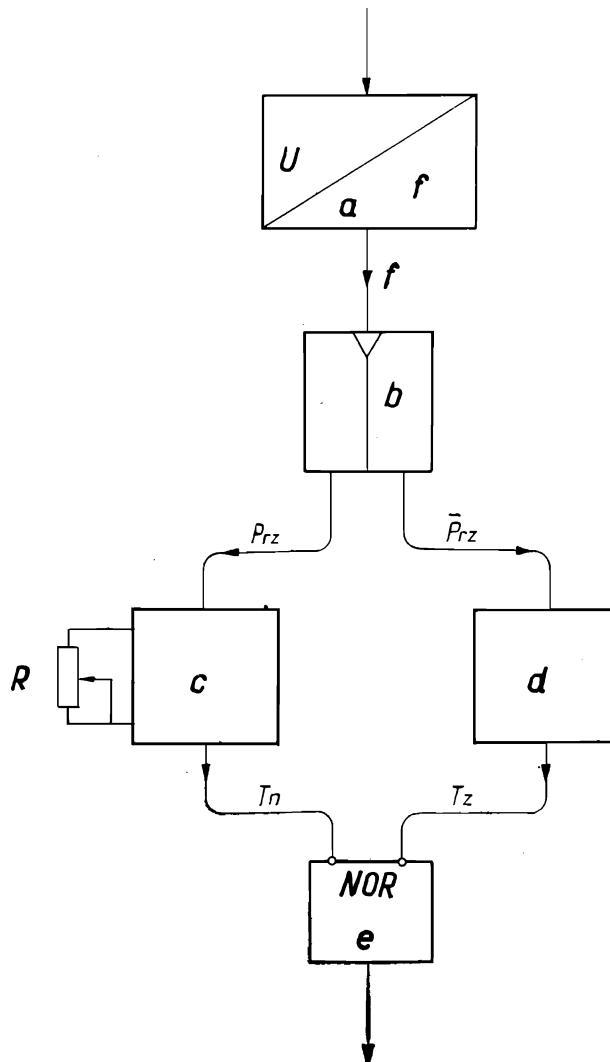


Fig 1

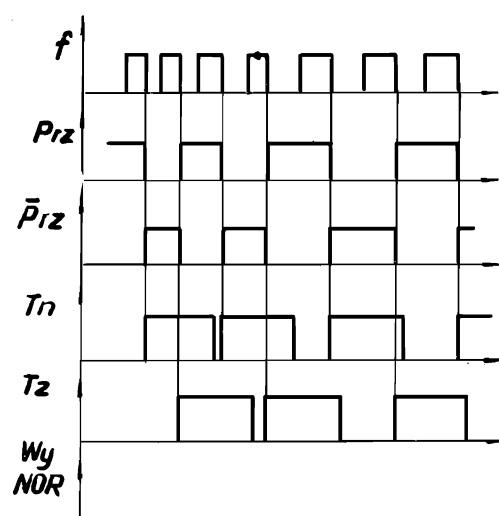


Fig. 2

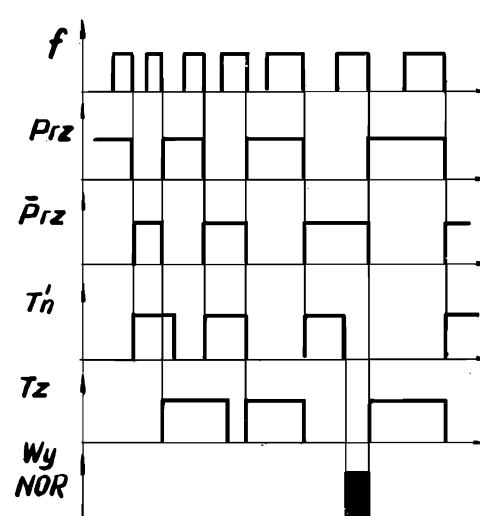


Fig. 3