



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 775

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 31 08 78
(21) PV 5636-78

(51) Int. Cl. ³ H 03 K 5/156

(40) Zverejnené 30 05 80
(45) Vydané 01 06 83

(75)

Autor vynálezu GAŠPARÍK LADISLAV, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zapojenie časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov len väčšej šírky ako je stanovené jeho časovou konštantou

1

Vynález sa týka zapojenia časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov len väčšej šírky ako je stanovené jeho časovou konštantou, tvoreného číslicovými integrovanými obvodmi TTL alebo DTL.

Doteraz známe zapojenia využívajú časové konštanty monostabilných klopných obvodov alebo iných obvodov, ktoré však po ich prvom spustení udržiavajú presne stanovenú šírku časovej konštanty a pri jej ukončení mohli byť opäť spustené i náhodným nedefinovaným impulzom, čo viedlo k nepravidelnosti v ich činnosti, najmä pri vyššej opakovacej frekvencii ako bola hodnota nastavenej časovej konštanty.

Uvedenú nevýhodu odstraňuje zapojenie časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov len väčšej šírky ako je jeho časová konštanta podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že výstup prvého hradla je pripojený na jeden vstup druhého hradla, ktorého výstup je pripojený na jeden zo vstupov tretieho hradla. Výstup prvého hradla je pripojený aj na katódu diódy, ktorej anóda je pripojená na kladný pól kondenzátora, ktorého záporný pól je pripojený na bod nulového potenciálu. Medzi anódu diódy a kladný pól kondenzátora je pripojený druhý vstup druhého hradla.

Zapojením časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov sa docieľi eliminovanie zákmitov spínacích prvkov ako sú tlačítka, snímače a podobne. Pri využití ako mono-

202 775

stabilný obvod sa dosahuje veľmi rýchlejšou opakovateľnosťou činnosti. Zariadenie je veľmi jednoduché, úspora sa dosahuje najmä znížením počtu použitých prvkov na prevedenie uvedenej funkcie a chráni sa aj ďalšie obvody pred rušivými impulzami.

Na pripojenom výkrese je znázornené príkladné prevedenie zapojenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslené vlastné zapojenie, na obr. 2 sú nakreslené priebehy impulzov a na obr. 3 je znázornené príkladné spojenie zapojenia s dávkovacím zariadením.

Zapojenie časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov len väčšej šírky ako je stanovené jeho časovou konštantou pozostáva z prvého hradla 3, ktorého vstup je spojený so vstupnou svorkou 1 a výstup je pripojený na jeden vstup druhého hradla 4. Výstup druhého hradla 4 je pripojený na jeden zo vstupov tretieho hradla 5, ktorého výstup je spojený s výstupnou svorkou 2. Výstup prvého hradla 3 je súčasne pripojený na katódu diódy 7, ktorej anóda je pripojená na kladný pól kondenzátora 6, ktorého záporný pól je pripojený na bod nulového potenciálu. Medzi anódou diódy 7 a kladný pól kondenzátora 6 je pripojený druhý vstup druhého hradla 4.

Funkcia časovacieho a selekčného obvodu je nasledovná: Pri log 0 na výstupe prvého hradla 3 sa vybíja náboj kondenzátora 6 cez diódu 7. Tento dej prebehne okamžite.

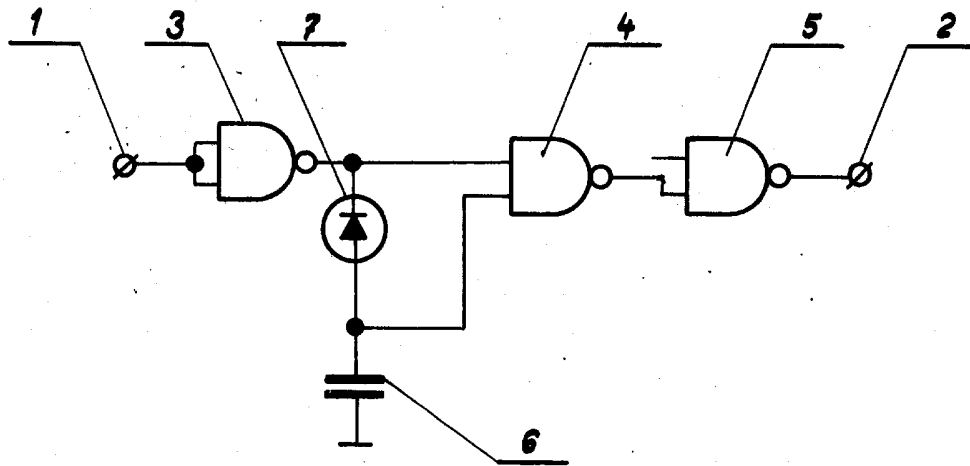
V prípade, ak na výstupe prvého hradla 3 bude log 1, sa kondenzátor 6, ktorý bol predtým vybitý, nabíja cez vstup druhého hradla 4 až po úroveň log 1, po dosiahnutí tejto úrovne sa druhé hradlo 4 preklopí zároveň aj s tretím hradlom 5 a vyvolá odozvu na výstupnej svorke 2. Tretím hradlom 5 sa zvyšuje strmota hrany impulzu. Akýkoľvek náhodný, i rýchlo sa opakujúci impulz, kratší ako je stanovená časová konštanta obvodu τ na vstupnej svorke 1 nevyvolá žiadnu odozvu na výstupnej svorke 2. Prvý impulz zo série týchto nepravidelných impulzov, ktorý bude dlhší ako je časová konštanta obvodu τ , vyvolá odozvu na výstupnej svorke 2, ktorá sa bude rovnat rozdielu šírky obvodu τ . Po odznení dlhšieho vstupného impulzu 8, ktorý vyvolal odozvu na výstupnej svorke 2 výstupným impulzom 9 je obvod pripravený takmer okamžite na ďalšiu činnosť.

Príkladné spojenie časovacieho a selekčného obvodu 15 s dávkovacím zariadením pozostáva z dávkovača 13, ku ktorému je pripojený dopravný žľab 12. Nad dopravným žľabom 12 je výkyvne uložené kontrolné rameno 11, korešpondujúce so snímačom 10. Snímač 10 je pripojený na vstupnú svorku 1 časovacieho a selekčného obvodu 15, ktorého výstupná svorka 2 je pripojená na výkonový zosilovač 14. Výkonový zosilovač 14 je spojený s dávkovačom 13. Z dávkovača 13 sú súčiastky 16 dopravované po dopravnom žľabe 12 k spracovaniu. Ich prítomnosť je snímaná snímačom 10 prostredníctvom kontrolného ramena 11. Postup súčiastok 16 môže byť ľubovoľne nepravidelný a ich jednotlivý prechod pod kontrolným ramenom 11 nevyvolá odozvu cez časový a selekčný obvod 15. Odozva vznikne len vtedy, ak sa súčiastky 16 zdržia pod kontrolným ramenom 11 na dopravnom žľabe dlhšie ako je časová konštanta obvodu τ . Tento stav zodpovedá naplneniu dopravného žľabu 12 súčiastkami 16 a časovací a selekčný obvod 15 cez výkonový zosilovač 14 zastaví ich ďalšie dávkovanie. Činnosť dopravníka sa obnoví až súčiastky 16 uvoľnia dopravný žľab 12.

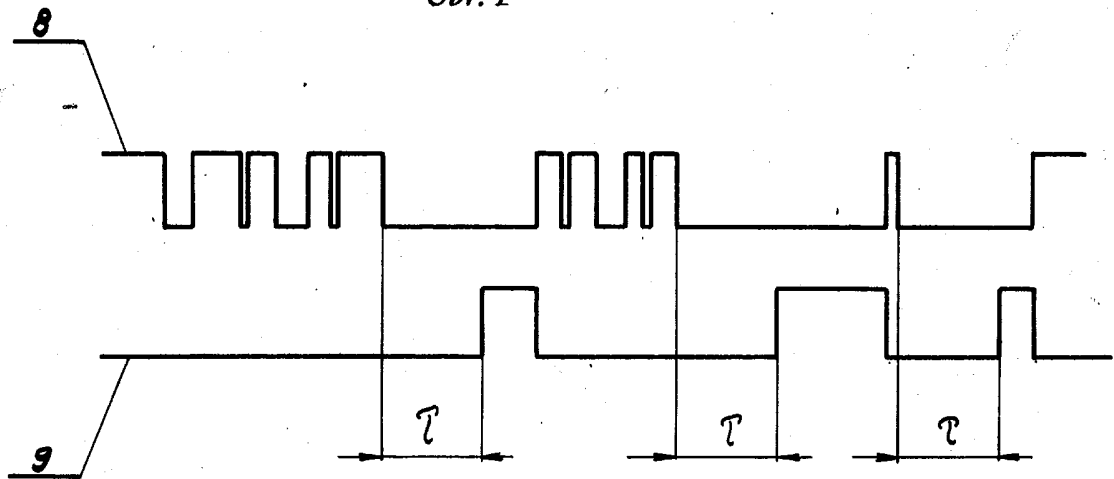
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie časovacieho a selekčného obvodu pre prenos impulzov len väčšej šírky ako je stanovené jeho časovou konštantou, tvoreného číslicovými integrovanými obvodmi TTL alebo DTL, vyznačujúce sa tým, že výstup prvého hradla /3/ je pripojený na jeden vstup druhého hradla /4/, ktorého výstup je pripojený na jeden zo vstupov tretieho hradla /5/, pričom výstup prvého hradla /3/ je pripojený aj na katódu diódy /7/, ktorej anóda je pripojená na kladný pól kondenzátora /6/, ktorého záporný pól je pripojený na bod nulového potenciálu, zatiaľ čo medzi anódou diódy /7/ a kladný pól kondenzátora /6/ je pripojený druhý vstup druhého hradla /4/.

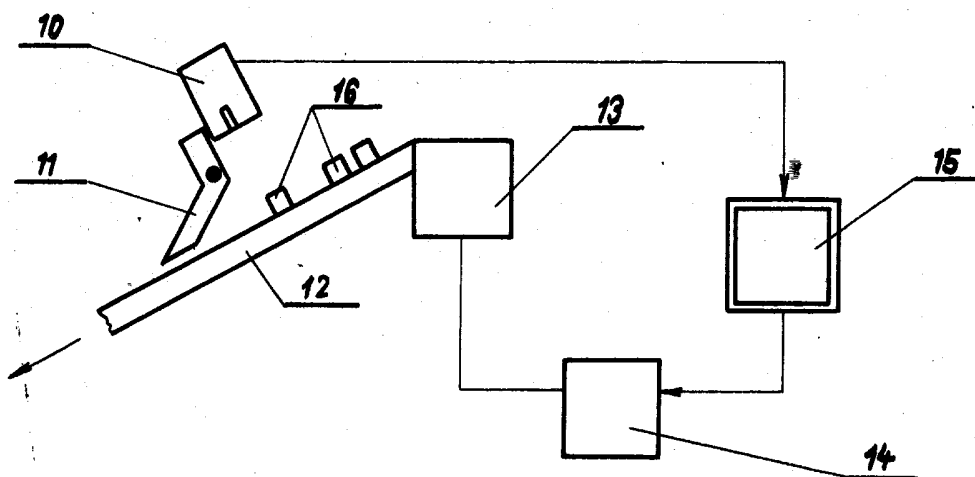
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3