

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 101568 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI
(21) Cerere de brevet nr.: 137536 (22) Data înregistrării : 03.01.89 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 15.02.93	(51) Int. Cl. ⁴ : G 01 B 7/14
(86) Cerere internațională(PCT) nr.: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr.: data: (89)	(30) Prioritate : (32) Data : (33) Țara : (31) Certificat nr.
(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică, București (72) Inventator: ing. Cozlovski Valeriu, ing. Ioan Dan, ing. Onescu Mihai, București	

**(54) Metodă și dispozitiv pentru detectarea sensului,
în sisteme incrementale**

(57) Rezumat

Metoda și dispozitivul pentru detectarea sensului, în sisteme incrementale, consideră impulsurile de numărare ca stări ale unei rețele logice combinate, dispozitivul fiind alcătuit dintr-un circuit

de comutație, basculant, bistabil, care întârzie cu o unitate de timp propagarea formei de undă de la sistemul incremental și un decodificator care extrage impulsurile de numărare sus-jos.

(19)RO⁽¹¹⁾101568

Invenția se referă la o metodă și un dispozitiv destinat detecției de sens, utilizabil în domeniul sistemelor incrementale.

Pentru sesizarea sensului deplasării unui sistem incremental, se cunosc scheme care formează impulsuri de numărare sus-jos, prin circuite de diferențiere, urmate de circuite de formare. Principalele dezavantaje ale acestor montaje: sînt relativ complicate, sînt nesigure, deoarece constantele de diferențiere depind de variația parametrilor electricei și ambiantali.

Scopul invenției este de a prezenta un dispozitiv care asigură creșterea siguranței în funcționare și scăderea prețului de cost.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este extragerea impulsurilor de numărare sus-jos din frontul de undă al unui traductor incremental.

Metoda de detecție de sens, în sisteme incrementale, conform invenției, elimină dezavantajele menționate mai sus prin aceea că se consideră impulsurile de numărare ca stare a unei rețele logice combinaționale.

Dispozitivul de detecție, conform invenției, este alcătuit dintr-un circuit de comutație basculant bistabil, care întîrzie cu o unitate de timp propagarea formei de undă de la sistemul incremental și un decodificator care extrage impulsurile de numărare sus-jos.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1. . . 4, care reprezintă:

- fig. 1, schema electrică a dispozitivului;

- fig. 2, diagrama semnalelor de numărare sus;

- fig. 3, diagrama semnalelor de numărare jos;

- fig. 4, tabela de adevăr corespunzătoare funcționării detectorului de sens.

Metoda de detecție de sens, pentru sisteme incrementale, consideră impulsurile de numărare ca o stare a unei rețele logice combinaționale. Faza A (fig. 1) a

traductorului incremental este considerată de referință; faza B este întîrziată în rețeaua combinațională, formată din circuite basculante bistabile 1 și 2 apoi aplicată decodificatorului 3.

Dispozitivul pentru detectarea sensului în sisteme incrementale (fig. 1) se compune dintr-un circuit bistabil 1, care are rol de sincronizare, un al doilea circuit basculant bistabil 2, care are rolul de a întîrzia, cu o unitate de timp, semnalul corespunzător fazei B' și un decodificator 3, care are rolul de a extrage impulsurile de numărare sus-jos. Cele trei semnale A, B', și B'', corespunzătoare fazei de referință A (fig. 1), semnalul sincronizat B' și semnalul decalat cu o unitate de timp B'', sînt aplicate la intrarea decodificatorului (1 din 8) 3, ale cărei ieșiri prezintă semnale de numărare sus sau jos. Dispozitivul pentru detectarea sensului în sisteme incrementale, conform invenției, funcționează astfel:

- semnul de numărare în sus (fig. 2) este decodificat în situațiile detectării unei tranziții jos-sus a semnalelor B' și B'', concomitent cu semnalul fazei A sus sau detectării unei tranziții sus-jos a semnalelor B' și B'' concomitent cu semnalul fazei A jos;

- semnalul de numărare în jos (fig. 3) este în situațiile detectorului unei tranziții sus-jos a semnalelor B' și B'' concomitent cu semnalul fazei A, sus sau detectării unei tranziții jos-sus a semnalului B' și B'', concomitent cu semnalul fazei A jos.

Tabela de adevăr a funcționării dispozitivului (fig. 4) codifică toate combinațiile cu semnificații pentru colectarea semnalelor de numărare sus sau jos. Semnalele B' și B'' reprezentînd aceeași fază, faza B, dar decalate cu o unitate de timp, vor fi în stări logice diferite. Pentru constituirea cuvîntului de stare de selecție al numărătorului se asociază și starea logică a semnalului fazei A. Cuvintele logice, în care semnalele B' și B'' au aceeași stare logică (00 sau 11), conduc la combinații fără semnificație în declanșarea impulsurilor de numărare.

Invenția reprezintă următoarele avantaje:

- utilizează un număr redus de compo-

nente (duce la scăderea prețului de cost);
 - asigură o siguranță mai bună în funcționare pentru că, în locul impulsului format prin diferențiere, utilizează un impuls care este rezultatul unei logici combinaționale.

Revendicări

1. Metodă de detecție de sens, pentru sisteme incrementale, caracterizată prin

5 aceea că diferențiază, formează impulsurile de numărare și le concordă cu stările unei rețele logice combinaționale.

2. Dispozitiv pentru aplicarea metodei de la revendicarea 1, caracterizată prin aceea că se compune dintr-un circuit de comutație basculant bistabil (2), care întârzie cu o unitate de timp propagarea formei de undă de la sistemul incremental și un decodificator (3) pentru a extrage impulsurile de numărare sus-jos.

(56)Referințe bibliografice

Brevet Romania nr. 64420

Pop V. *Circuite de comutare aplicare în calculatoare electronice*, Editura Facla, Iași, 1976.

Președintele comisiei de invenții: ing. Costinescu Petru

Examinator: ing. Voiculescu Mihai

101568

(51) Int. Cl.⁴: G 01 B 7/14

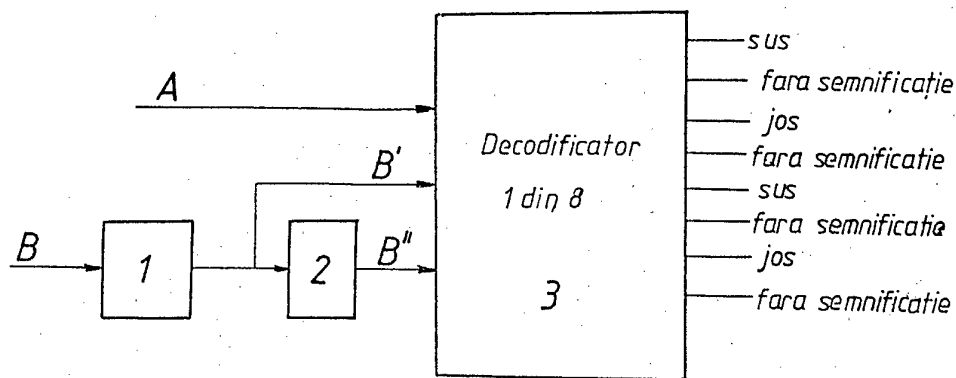


Fig. 1

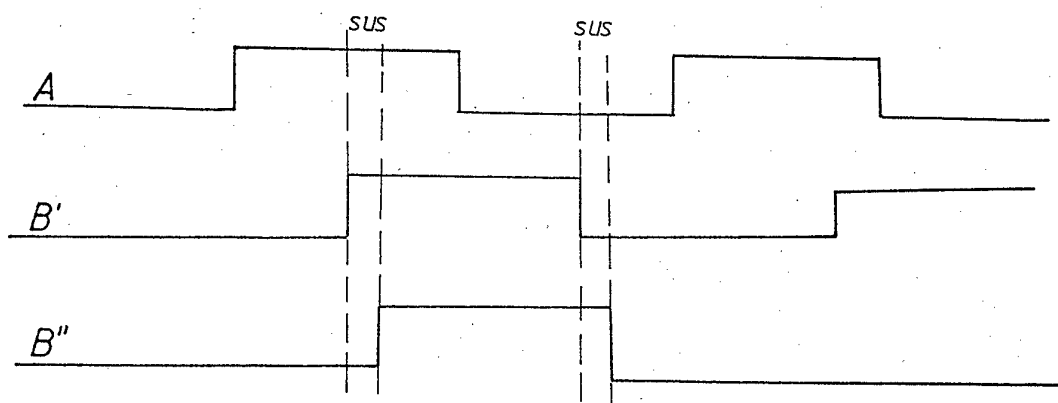


Fig. 2

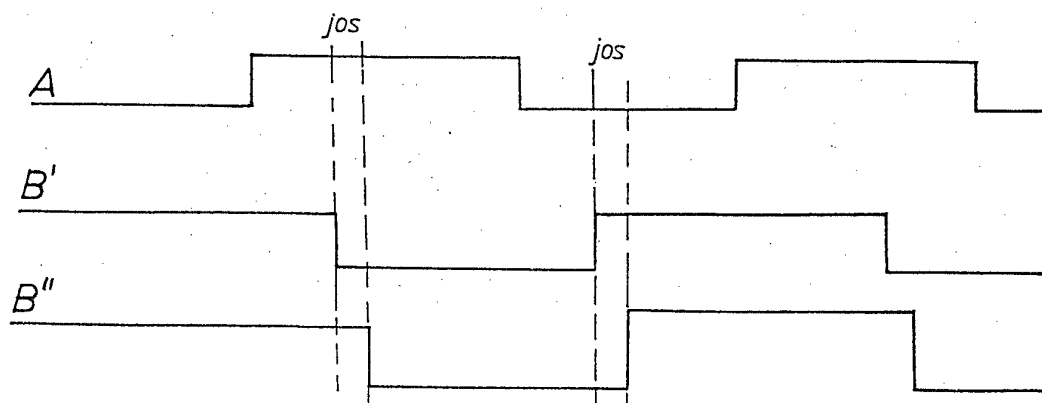


Fig. 3

<i>A</i>	<i>B'</i>	<i>B''</i>	
1	1	0	<i>sus</i>
0	0	1	<i>sus</i>
1	0	1	<i>jos</i>
0	1	0	<i>jos</i>
1	1	1	<i>fara semnificatie</i>
1	0	0	<i>fara semnificatie</i>
0	1	1	<i>fara semnificatie</i>
0	0	0	<i>fara semnificatie</i>

Fig. 4