



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258907

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 03 K 6/00

(22) Přihlášeno 21 02 85

(21) PV 1273-85

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 14 04 89

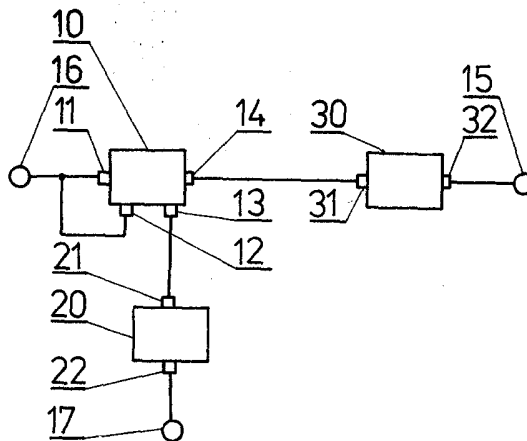
(75)

Autor vynálezu

NOVÁK JAROSLAV, PRAHA

(54) Detektor kontinuity zejména elektrického signálu

Podstata detektoru kontinuity zejména elektrického signálu dle vynálezu spočívá v tom, že sledovaný signál je veden do sériového vstupu posuvného registru a zároveň do negované působícího nulovacího vstupu posuvného registru, přičemž do posouvacího vstupu posuvného registru přivádíme posouvací impulsy. Trvá-li sledovaná úroveň dobu delší než součin délky posuvného registru a délky periody posouvacích impulsů dostaneme na výstupu srovnávacího signálu. Nejen pro sledování rozložení fluktací sledovaného signálu je připojena k výstupu posuvného registru kombinační síť, případně ROM, která provádí potřebné kódování. Pro dosažení velké časové konstanty detektoru kontinuity je zařazen do cesty posouvacích impulsů dělič, jehož dělicím poměrem se násobí časová konstanta detektoru kontinuity. Detektoru kontinuity zejména elektrického signálu lze s výhodou použít v kontrolních, řídicích a regulačních systémech, v systémech přenosu dat, v zabezpečovací technice zejména důlní a ve funkci digitálního integrátoru. Po doplnění detektoru kontinuity vhodným čidlem včetně interface lze všechny aplikace využít i pro sledování neelektrických veličin.



Vynález se týká detektoru kontinuity zejména elektrického signálu v době vymezené součinem počtu bitů posuvného registru a délky periody posouvacích impulsů.

V současnosti se používá ke sledování kontinuity zejména elektrického signálu integrovaných, či integračních článků a to i v ryze digitálních systémech, čímž se mezi digitálně pracující prvky dostávají prvky analogové, které nejen že způsobují koncepční roztržitost, ale i vyžadují specifické přizpůsobení, a navíc analogový způsob zpracování signálu při použití nevybíraných součástek neumožňuje dosažení uspokojivé přesnosti.

Uvedené nevýhody odstraňuje detektor kontinuity zejména elektrického signálu sestavený z posuvného registru a kombinační sítě, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní svorka je spojena se sériovým vstupem posuvného registru a zároveň s jeho nulovacím vstupem. Výstup posuvného registru je spojen se vstupem kombinační sítě, jejíž výstup tvoří výstupní svorku detektoru kontinuity zejména elektrického signálu, přičemž posuvací vstup posuvného registru je spojen se svorkou posouvacích impulsů.

Výhodou detektoru kontinuity zejména elektrického signálu je přesnost a dlouhodobá stálost časové konstanty bez použití vybíraných přesných a teplotně kompenzovaných pasivních součástek. Přesnost je dána přesností délky periody posouvacích impulsů. Detektor kontinuity neobsahuje žádné pasivní součástky, a je plně kompatibilní se všeobecně používanými systémy číslicového zpracování informací. Detektoru kontinuity lze použít s výhodou i v analogově pracujících systémech.

Na výkrese je znázorněno v blokovém schématu zapojení detektoru kontinuity zejména elektrického signálu. Vstupní svorka 16 je spojena se sériovým vstupem 11 posuvného registru 10 a zároveň s jeho nulovacím vstupem 12. Výstup 14 posuvného registru 10 je spojen se vstupem 31 kombinační sítě 30, jejíž výstup 32 je spojen s výstupní svorkou 15. Svorka 17 posouvacích impulsů je spojena se vstupem 22 posouvacích impulsů, děliče 20, jehož výstup 21 posouvacích impulsů je spojen s posuvacím vstupem 13 posuvného registru 10.

Detektor kontinuity zejména elektrického signálu pracuje následujícím způsobem: Sledovaný signál je veden do sériového vstupu 11 posuvného registru 10 a zároveň do jeho nulovacího působícího nulovacího vstupu 12, přičemž do posuvacího vstupu 13 posuvného registru 10 přivádíme posuvací impulsy. Trvá-li sledovaná úroveň dobu delší než součin počtu bitů (délky) posuvného registru 10 s délkou periody posouvacích impulsů (časová konstanta detektoru kontinuity), přiváděných do posuvacího vstupu 13 posuvného registru 10, dostaneme na výstupu 14 posuvného registru 10, resp. na výstupní svorce 15 signál. Dojde-li k výpadku sledovaného signálu, způsobí tento vynulování posuvného registru 10, a tím i ztrátu signálu na výstupní svorce 15. Nejen pro sledování rozložení fluktuací sledovaného signálu je připojena k výstupu 14 posuvného registru 10 kombinační síť 30, případně ROM, která provádí potřebné kódování. Pro dosažení velké časové konstanty, je do cesty posouvacích impulsů zařazen dělič 20, jehož dělicím poměrem se násobí časová konstanta detektoru kontinuity zejména elektrického signálu.

Detektoru kontinuity zejména elektrického signálu lze použít v kontrolních, řídicích a regulačních systémech, jakož i v systémech sběru a přenosu dat, v zabezpečovací technice zejména důlní a železniční, případně ve funkci digitálního integrátoru.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Detektor kontinuity zejména elektrického signálu sestavený z posuvného registru a kombinační sítě vyznačený tím, že vstupní svorka (16) je spojena se sériovým vstupem (11) posuvného registru (10) a zároveň s jeho nulovacím vstupem (12), přičemž výstup posuvného registru (14) je spojen se vstupem (31) kombinační sítě (30), jejíž výstup (32) je spojen s výstupní svorkou (15), a posuvací vstup (13) posuvného registru (10) je spojen se svorkou (17) posouvacích impulsů.

2. Detektor kontinuity zejména elektrického signálu podle bodu 1 vyznačený tím, že svorka (17) posouvacích impulsů je spojena se vstupem (22) posouvacích impulsů děliče (20), jehož výstup (21) posouvacích impulsů je spojen s posouvacím vstupem (13) posuvného registru (10).

1 výkres

