



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 984

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.
H 04 N 5/225

(21) PV 9584-87.C

(22) Přihlášeno 22 12 87

(40) Zveřejněno 12 09 89

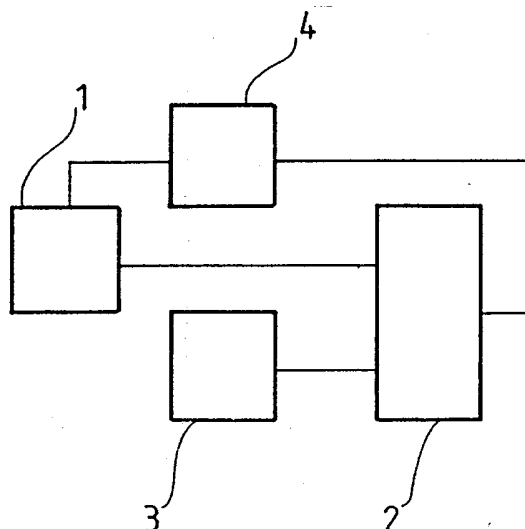
(45) Vydáno 31 08 90

(75)
Autor vynálezu

KUNC IVO ing.,
PETROVSKÝ JAN RNDr., ŽDĀR NAD SÁZAVOU

(54) Zapojení obvodu pro světelnou adaptabilitu videosignálu CCD kamery

(57) Řešení se týká zapojení obvodu pro světelnou adaptabilitu videosignálu CCD kamery užitě pro měřicí účely. Na výstup videozesilovače s budicími obvody CCD kamery je připojen vstup komparátoru, na jehož druhý vstup je přiveden komparační signál a výstup komparátoru je zapojen přes regulátor integrační doby na řečený videozesilovač s budicími obvody snímáče CCD kamery. Zapojení umožňuje zlepšení přesnosti měření i za proměnných světelných podmínek.



Vynález se týká zapojení obvodu pro světelnou adaptabilitu videosignálu CCD kamery užitá pro měřicí účely, kterým se dosáhne zlepšení přesnosti měření.

V současné době jsou známy a používány pro měřicí účely, například pro měření rozměrů, polohy nebo tvaru těles, CCD kamery se stálou, popřípadě předvolitelnou, délkou integrační doby. Integrační dobou se rozumí doba, po kterou je v citlivé vrstvě snímače CCD kamery generován elektrický náboj; na této integrační době závisí úroveň videosignálu CCD kamery. Znamená to, že při proměnné intenzitě záření dopadajícího na snímač CCD kamery se mění úroveň videosignálu CCD kamery, například v důsledku kolísání intenzity osvětlení měřeného předmětu nebo například v důsledku nerovnoměrného rozdělení teploty po délce provalku při měření rozměru žhavého provalku během válcování.

Nevýhodou popsaného stavu je, že následkem změn úrovně videosignálu dochází k chybám při vyhodnocování videosignálu, vyplývajícím z toho, že se mění počet bodů snímače CCD kamery, které mají překročenou komparační úroveň videosignálu. Známé prostředky, jako je například použití speciálních zdrojů světla s konstantním zářivým tokem nebo zapojení CCD kamery s proměnnou tj. adaptabilní komparační úrovní, řeší uvedený nedostatek jen omezeně.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje zapojení obvodu pro světelnou adaptabilitu videosignálu CCD kamery obsahující videozesilovač s budicími obvody snímače CCD kamery, komparátor a napěťový dělič, spočívající v tom, že na výstup řečeného videozesilovače s budicími obvody CCD kamery je připojen jeden vstup komparátoru, na jehož druhý vstup je přiveden komparační signál z napěťového děliče a výstup komparátoru je zapojen přes regulátor integrační doby na řečený videozesilovač s budicími obvody snímače CCD kamery.

Výhodou zapojení podle vynálezu je, že při proměnné intenzitě záření dopadajícího na snímač CCD kamery dochází automaticky ke změně integrační doby tak, že videosignál zůstává nezávislý na intenzitě osvětlení, přičemž úroveň videosignálu je nastavena napěťovým děličem.

Příklad provedení zapojení je znázorněn na výkresu.

Zapojení CCD kamery užitá pro měření rozměru a/nebo polohy, jejíž celkové schéma není znázorněno, obsahuje zesilovač 1 videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery, komparátor 2 úrovně videosignálu s nastavenou úrovní a napěťový dělič 3 a regulátor 4 integrační doby. Na výstup zesilovače videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery je zapojen jeden vstup komparátoru 2, na jehož druhý vstup je přiveden komparační signál z napěťového děliče 3. Výstup komparátoru 2, který rozhoduje, zda je úroveň videosignálu vyšší či nižší než zadaná úroveň, je zapojen na vstup regulátoru 4 integrační doby, jehož výstup je přiveden zpět na zesilovač 1 videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery.

Při proměnné intenzitě dopadajícího záření se výstupem komparátoru 2 reguluje integrační doba regulátorem 4, a tím i úroveň videosignálu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení obvodu pro světelnou adaptabilitu videosignálu CCD kamery užitá pro měřicí účely a obsahující zesilovač videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery, komparátor úrovně videosignálu s nastavenou úrovní signálu a napěťový dělič, vyznačující se tím, že na výstup zesilovače (1) videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery je zapojen jeden vstup komparátoru (2) úrovně, na jehož druhý vstup je připojen výstup napěťového děliče (3), přičemž výstup komparátoru (2) je přes regulátor (4) integrační doby zapojen na zesilovač (1) videosignálu s budicími obvody snímače CCD kamery.

1 výkres

CS 268 984 B1

