



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 449

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 85
(21) PV 7605-85

(51) Int. Cl.⁴

H 04 N 5/225

(40) Zveřejněno 17 09 87
(45) Vydáno 01 05 89

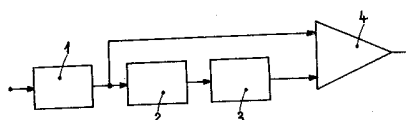
(75)
Autor vynálezu

HANOUSEK KAREL doc. ing. CSc.,
ŘÍČNÝ VÁCLAV doc. ing. CSc., BRNO

(54)

Zapojení pro světelnou adaptibilitu napětového
komparátoru obrazového signálu

Je řešeno zapojení pro světelnou adaptabilitu napětového komparátoru obrazového signálu, které umožňuje dosažení nezávislosti výstupního signálu a tím i indukovaného údaje v závislosti na osvětlení snímání scény. Na signálový vstup napětového komparátoru je připojen přímo výstup obrazového zesilovače. Na referenční vstup napětového komparátoru je výstup tohoto obrazového zesilovače připojen přes špičkový detektor a filtrační člen s napětovým děličem. Zároveň s obrazovým signálem je tedy na napětový komparátor zaváděna proměnná komparační úroveň, lineárně závislá na maximální, mezivrcholové, hodnotě napětí obrazového signálu osvětlených bodů světlocitlivé vrstvy snímáče. Toto zapojení se používá pro kamery s obrazovými snímači vakuovými i monolitickými.



Vynález se týká zapojení pro světelnou adaptibilitu napěťového komparátoru obrazového signálu, umožňujícího dosažení nezávislosti výstupního signálu, a tím i indikovaného údaje v závislosti na osvětlení v zařízeních využívajících světlocitlivé monolitické a vakuové snímáče.

Kamery s obrazovými snímáči vakuovými i monolitickými jsou v poslední době využívány v nejrůznějších odvětvích vědy a techniky a jejich význam neustále vzrůstá, a to zejména v robotice a automatizaci výrobních procesů. V současné době jsou používány kamery využívající jednoduchých napěťových komparátorů s konstantní komparační úrovní. Jejich nevýhodou je, že i při dokonalém zaostření optické projekce a dodržení všech ostatních pracovních podmínek doporučených výrobcem světlocitlivých snímáčů, a to řádkových i plošných, má obrazový signál v oblasti ostrých jasových přechodů mezi osvětlenou a zastíněnou částí fotocitlivé vrstvy snímáče lineárně narůstající, resp. klesající charakter. Do přechodové oblasti spadá signál, odpovídající jednomu i více obrazovým bodům. Při použití jednoduchého komparátoru s konstantní komparační úrovní se bude spolu se změnou osvětlení měnit počet bodů rozhraní, jejichž napětí přesáhne komparační úroveň.

Výše uvedenou nevýhodu odstraňuje zapojení pro světelnou adaptibilitu komparátoru obrazového signálu podle vynálezu. Jeho podstatou je, že na signálový vstup napěťového komparátoru je připojen výstup obrazového zesilovače přímo a na referenční vstup tohoto napěťového komparátoru je výstup obrazového zesilovače připojen přes špičkový detektor a filtrační člen s napěťovým děličem.

Výhodou tohoto zapojení je skutečnost, že při proměnném osvětlení snímané scény se spolu se změnou napěťové úrovně obrazového signálu na rozhraní automaticky mění úměrně tomu i komparační úroveň napěťového komparátoru, a výstupní signál se tak stává nezávislým na osvětlení.

Příklad uspořádání zapojení pro světelnou adaptibilitu napěťového komparátoru obrazového signálu je uveden na přiloženém výkresu.

Výstup obrazového zesilovače 1 je spojen jednak přímo se signálovým vstupem napěťového komparátoru 4 a jednak přes špičkový detektor 2 a filtrační člen 3 s napěťovým děličem s referenčním vstupem napěťového komparátoru 4.

Obrazový signál získaný ze světlocitlivého snímače se přivádí na obrazový zesilovač 1, kde je upraven a zesílen. Z výstupu obrazového zesilovače 1 je tento upravený obrazový signál veden jednak na signálový vstup napěťového komparátoru 4 a jednak na vstup špičkového detektoru 2. Po průchodu špičkovým detektorem 2 a filtračním členem 3 s napěťovým děličem vzniká napětí, které je lineárně závislé na maximální mezivrcholové amplitudě obrazového signálu. Tato proměnná komparační úroveň se zavádí na referenční vstup napěťového komparátoru 4. Potom tedy při změnách amplitudy obrazového signálu, které jsou způsobeny změnou osvětlení, se výstupní signál napěťového komparátoru 4 stane nezávislým na osvětlení snímané scény.

Zapojení pro světelnou adaptibilitu napěťového komparátoru obrazového signálu lze použít pro kamery s obrazovými snímači vakuovými i monolitickými.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

256 449

Zapojení pro světelnou adaptibilitu napěťového komparátoru obrazového signálu, vyznačující se tím, že na signálový vstup napěťového komparátoru /4/ je připojen přímo výstup obrazového zesilovače /1/ a na referenční vstup napěťového komparátoru /4/ je výstup obrazového zesilovače /1/ připojen přes špičkový detektor /2/ a filtrační člen /3/ s napěťovým děličem.

1 výkres

