

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108 979

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.09.78 (P. 209755)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.²

GO3B 33/08

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Nowak, Wojciech Wiśniewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Maszyn Matematycznych,
Warszawa (Polska)

Sposób rejestracji obrazu barwnego oraz urządzenie do rejestracji obrazu barwnego

Przedmiotem wynalazku jest sposób rejestracji obrazu barwnego metodą mozaikową na barwnym materiale światłoczułym, oraz urządzenie do rejestracji obrazu barwnego, które służy do wykonywania pojedynczych obrazów kreskowych i półtonowych.

Znane są metody rejestrowania barwnych obrazów generowanych przez elektroniczną maszynę cyfrową, polegające na fotografowaniu ekranów lamp obrazowych, jednak jakość takich obrazów jest niezadawalająca ze względu na nakładające się na siebie błędy geometryczne obrazu wynikłe z aberacji tworzenia obrazu na ekranie lampy oraz jego przetwarzania w układach optycznych.

Istotę wynalazku stanowi sposób rejestracji obrazu na przesuwającej się światłoczułej warstwie barwnej, polegający na kolejnym naświetlaniu tych samych obszarów elementarnych warstwy punktowymi źródłami promieniowania ułożonymi wzdłuż linii, przy czym każda kolejna linia źródeł promieniowania emituje promieniowanie o innej barwie podstawowej, takiej jak czerwona, żółta, niebieska względnie zielona. Źródła promieniowania mogą stanowić matryce diod elektroluminescencyjnych lub inne źródła promieniowania świetlnego sprzęgnięte ze światłowodami, których końce ułożone w linii znajdują się w pobliżu warstwy światłoczułej. Półtonowość obrazu barwnego jest uzyskiwana przez zmianę czasu naświetlania obszarów elementarnych poszczególnymi barwami, co daje w efekcie różny stopień zaciemnienia tych obszarów. Odpowiedni kolor wspomnianych obszarów elementarnych otrzymuje się przez kolejne ich naświetlanie barwami podstawowymi.

Do stosowania sposobu według wynalazku służy urządzenie zaopatrzone w głowice składające się z punktowych źródeł promieniowania ułożonych w linii, przy czym każda głowica emituje promieniowanie o innej barwie podstawowej. Poszczególne głowice są połączone z układem sterowania sprzężonym z elektroniczną maszyną cyfrową.

Urządzenie posiada ponadto układ korekcyjny umożliwiający wniesienie poprawek do układu sterującego, w zależności od indywidualnych właściwości warstwy światłoczułej, względnie umożliwiające zwiększenie „kontrastu” między określonymi barwami na obrazie. Przesuw taśmy pokrytej warstwą światłoczułą z określoną prędkością zapewnia mechanizm napędowy taśmy, a wywołania obrazu dokonuje się w zespole obróbki fotoche-

micznej, skąd taśma przechodzi do zespołu suszącego, a dalej do zespołu tnącego, gdzie zostaje pocięta na pojedyncze obrazy, które są układane w pojemniku. Obrazy barwne otrzymane w opisanym urządzeniu sposobem według wynalazku charakteryzują się dużą wiernością geometryczną na całej powierzchni obrazu oraz dokładnym pokryciem zarysów poszczególnych obrazów odpowiednich wyciągów barwnych.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku zostało przedstawione w przykładowym wykonaniu na rysunku.

W światłoszczelnym korpusie 1 znajdują się głowice 3, 4 i 5 składające się z ułożonych w linii punktowych źródeł promieniowania, przy czym głowica 3 emituje promieniowanie o barwie niebieskiej, głowica 4 emituje promieniowanie o barwie żółtej, a głowica 5 o barwie czerwonej. Stały kontakt warstwy światłoczułej z głowicami zapewnia płytka dociskowa 6 umieszczona poniżej taśmy 2. W korpusie 1 znajduje się ponadto mechanizm napędowy 7 taśmy 2 oraz zespół 8 obróbki fotochemicznej, jak również pojemnik 9 z taśmą 2 pokrytą warstwą światłoczułą. Poza światłoszczelnym korpusie 1 znajduje się zespół suszący 10, zespół tnący 11 oraz pojemnik 12 pojedynczych obrazów 13. Sterowanie głowicami 3, 4 i 5 jest dokonywane poprzez elektroniczny układ sterujący 14 połączony z elektroniczną maszyną cyfrową, a do wprowadzania stałych poprawek w zależności od użytego materiału światłoczułego służy układ korekcyjny 15, połączony z układem sterującym 14.

Po założeniu taśmy 2 pokrytej światłoczułą warstwą barwną do pojemnika 9 oraz spowodowaniu jej przesuwu poprzez włączenie mechanizmu napędowego 7, rozpoczyna się pisanie utajonego obrazu barwnego, przez naświetlanie elementarnych obszarów warstwy światłoczułej kolejno promieniowaniem niebieskim, żółtym i czerwonym przez odpowiednie głowice 3, 4 i 5, zgodnie z sygnałami przychodzącymi z elektronicznego układu sterującego 14. Informacje dotyczące barwy obrazu obszaru elementarnego przekazywane z elektronicznej maszyny cyfrowej są przetwarzane w układzie sterującym 14, w celu dokładnego nałożenia na siebie kolejno obrazów stanowiących wyciągi barwne trzech barw podstawowych uwzględniając przesunięcia poszczególnych głowic 3, 4 i 5, natomiast półtonowość obrazu barwnego jest uzyskiwana przez odpowiedni dobór czasu naświetlania przesuwającego się obszaru elementarnego.

Ponadto do układu sterującego 14 są wprowadzane poprzez układ korekcyjny 15 informacje dotyczące właściwości aktualnie stosowanej taśmy 2 z warstwą światłoczułą, w celu otrzymania równowagi barw. Poprzez układ korekcyjny 15 może być również wprowadzana stała zmiana kontrastu między barwami podstawowymi. Taśma 2 z warstwą światłoczułą po zapisaniu na niej obrazu utajonego przechodzi do zespołu 8 obróbki fotochemicznej, w którym obraz zostaje wywołany, a po opuszczeniu światłoszczelnego korpusu 1 następuje suszenie taśmy 2 w zespole suszącym 10. Następnie taśma 2 zostaje pocięta na pojedyncze obrazy 13 w zespole tnącym 11, które są układane w pojemniku 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rejestracji obrazu barwnego, metodą mozaikową, na barwnym materiale światłoczułym, z n a m i e n n y t y m, że barwną warstwą światłoczułą kolejno naświetla się głowicami złożonymi z punktowych źródeł promieniowania uszeregowanych w linię, emitującymi promieniowanie jednej z barw podstawowych, przy czym półtonowość obrazu uzyskuje się poprzez dobór czasu naświetlania przesuwającego się obszaru elementarnego przez punktowe źródła promieniowania kolejnych głowic.

2. Urządzenie do rejestracji obrazu barwnego, z n a m i e n n e t y m, że posiada głowice (3), (4), i (5) składające się z punktowych źródeł promieniowania ułożonych wzdłuż linii, które są połączone z układem sterującym (14) współpracującym z elektroniczną maszyną cyfrową, przy czym układ sterujący (14) jest połączony z układem korekcyjnym (15) umożliwiającym wniesienie poprawek w zależności od indywidualnych właściwości warstwy światłoczułej.

