

# URZĄD PATENTOWY

## w WARSZAWIE

# OPIIS PATENTOWY

*HO4n 5/21*

Nr 31077

Kl. 21 a<sup>1</sup>, 34/11

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin — Tempelhof

### Sposób zwiększenia czułości rozkładaczy obrazów i urządzenie do stosowania tego sposobu

Zgłoszono 19 marca 1940

Udzielono 24 października 1942

Pierwszeństwo: 22 października 1938 (Niemcy)

Jak wykazały nowsze doświadczenia, nie da się utrzymać hipotezy o działaniu akumulacyjnym rozkładaczy obrazów, t. j. przyrządów rozkładających obrazy promieniami elektronowymi. Ma się tu raczej do czynienia z rozrządzaniem potencjałów mikrocondensatorów zależnie od jasności obrazu za pomocą fotoelektronów, wywołonych naświetlaniem.

Fig. 1 rysunku przedstawia zasadniczą budowę takiego rozkładacza obrazów. Obraz świetlny rzuca się według niej na płytę mozaikową *M* i rozkłada go za pomocą wiązki promieni elektronowych *S*. Jak wiadomo rozkładanie odbywa się w sposób następujący. Podczas rozkładania nie naświetlonego elementu obrazu potencjał

wzrasta do dodatniej wartości około 3 wolt, po czym maleje powoli podczas zmiany obrazu. To malenie potencjału jest spowodowane elektronami powracającymi z ładunku przestrzennego powstałego przed płytą mozaikową (z powodu emisji z mozaiki elektronów wtórnych, których liczba jest kilkakrotnie większa od liczby elektronów pierwotnych). Zależnie od natężenia wiązki promieni potencjał spada do wartości nieco tylko większej, równej lub nieco mniejszej od potencjału elektrody ssącej. Przy rozkładaniu jasnego elementu obrazu potencjał wzrasta znów podczas rozkładania do tej samej dodatniej wartości, jaką ma podczas rozkładania nie naświetlonego elementu, lecz nie maleje na-

stępnie z, powodu ułatniania się fotoelektronów tak znacznie jak przy rozkładaniu elementu nie naświetlonego, wskutek czego przy ponownym rozkładaniu tego elementu wzrost napięcia jest mniejszy. Ta różnica wzrostu napięcia wytwarza sygnał obrazowy mianowicie dlatego, że do elektrody ssącej powraca mniejsza liczba elektronów, niż z niej wyszła, wobec czego powstaje zmiana (w kierunku ujemnym) ładunku całej mozaiki. Jak wiadomo, do następującego potem wzmacniania sygnału trzeba stosować nieparzystą liczbę wzmacniaków, by w lampie odbiorczej Brauna ujemny sygnał, wytworzony w lampie nadawczej, znów dawał rozjaśnienie obrazu.

Według wynalazku wahanie natężenia prądu płynącego do elektrody ssącej *A*, odpowiadające sygnałowi obrazowemu, powiększa się za pomocą pewnego rodzaju sprzęgnięcia wstecznego, doprowadzając sygnały obrazowe o napięciu *e* z wyjścia wzmacniaka *V* z odpowiednią fazą do elektrody ssącej *A* rozkładacza obrazu, by przy maleniu prądu do elektrody *A* doprowadzany był potencjał ujemny, który by powodował dalsze zmniejszenie prądu, przy wzroście zaś prądu elektrody ssącej (odpowiadającego ciemnemu elementowi obrazu) następowało z powodu zwiększenia się napięcia wzmożenie się tego wzrostu. Pozwala to spotęgować wahania prądu elektrody, a więc i sygnałów obrazowych. Zastępczy układ połączeń urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku przedstawia fig. 2. Do punktu 1 doprowadza się napię-

cie sprzęgnięte wstecznie. Kondensator *C*<sub>1</sub> odpowiada pojemności między elektrodą ssącą a cząstkami mozaiki, kondensator *C*<sub>2</sub> — pojemności między cząstkami mozaiki a płytą *Q* (fig. 1), opornik zaś *R* przedstawia opornik wejściowy wzmacniaka. Kondensator *C*<sub>3</sub> reprezentuje pojemność obwodu wejściowego. Po przyłożeniu napięcia obrazowego do punktu 1 wejście wzmacniaka zostaje znacznie przesterowane. Aby temu zapobiec przeprowadza się neutralizację, dołączając do punktu 2 poprzez kondensator *C*<sub>4</sub> napięcie obrazowe przesunięte w fazie o 180°.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zwiększenia czułości rozkładaczy obrazów, zwłaszcza takich, których działanie zależy od ładunku przestrzennego, znamieny tym, że sygnały obrazowe, mniej lub więcej wzmocnione, doprowadza się wstecz z odpowiednią fazą do położonej naprzeciw elektrody mozaikowej (*M*) elektrody ssącej (*A*).

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że dla uniknięcia samowzbudzenia się wzmacniaka (*V*), przyłączonego do rozkładacza obrazów, posiada układ połączeń neutralizujący, np. mostkowy, taki by do siatki wejściowej wzmacniaka dochodziło napięcie o fazie przeciwnej.

C. Lorenz Aktiengesellschaft  
Zastępca: inż. St. Głowacki  
rzecznik patentowy

