

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

93429

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.10.74 (P. 174750)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G06k 3/02

**Int. Cl.²
G06K 3/02**

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Pr. w Rzeczpospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Konrad Fiałkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Sposób przekształcania informacji w postaci graficznej w informację w postaci ciągu współrzędnych na płaszczyźnie

Przedmiotem wynalazku jest sposób wzajemnie jednoznacznego przekształcenia postaci graficznej informacji z graficznej w informację w postaci ciągu współrzędnych na płaszczyźnie, znajdujący zastosowanie w dziedzinie elektronicznej techniki obliczeniowej.

W dotychczas znanych sposobach przekształcania informacji w postaci graficznej na postać liczbową wykorzystywano możliwość opisanie każdego punktu, tworzącego informację graficzną przedstawioną na płaszczyźnie, przy pomocy dwóch liczb rzeczywistych będących współrzędnymi tego punktu w układzie związanym z tą płaszczyzną, przy czym liczby te uzyskiwane były z obrazu leżącego w tej płaszczyźnie.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu przekształcania informacji przedstawionej graficznie na powierzchni wypukłej w informację przedstawioną jako ciąg współrzędnych na płaszczyźnie, przy wykorzystaniu własności prostoliniowego rozchodzenia się fal elektromagnetycznych oraz własności zapisywania informacji w postaci graficznej na powierzchni wypukłej.

Istota wynalazku polega na nanoszeniu informacji graficznej na wyróżnioną część powierzchni wypukłej lub wklęsłej ograniczonej ponumerowanymi receptorami fali elektromagnetycznej wytwarzanej przez generator umieszczony w stałej odległości od powierzchni zapewniającej zmianę liczby lub numerów pobudzanych receptorów przy przemieszczaniu tego generatora, przy czym fala elektromagnetyczna pobudza albo wszystkie receptory albo mniejsze ich liczby, przy czym wtedy wśród pobudzanych receptorów znajdują się zawsze dokładnie dwa receptory, dla których jeden z sąsiadujących z nimi receptorów nie jest pobudzany.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na rysunku przedstawiającym wzajemne usytuowanie powierzchni wypukłej, generatora fali elektromagnetycznej oraz elementów receptorowych. Obraz stanowiący informację zapisaną w postaci graficznej jest naniesiony na powierzchnię wypukłą B zajmując taką jej część, że krzywizna powierzchni zawierająca przekształcaną informację jest praktycznie do zaniedbania ze względu na zniekształcenia obrazu powodowane wypukłością powierzchni w porównaniu do obrazu na płaszczyźnie. Powierzchnię wypukłą B stanowi czasza sfery, której promień R wynosi 700 cm, a promień okręgu r ograniczającego czaszę powstały z przecięcia czaszy powierzchnią W wynosi 50 cm. W ten sposób na powierzchni W utworzone jest koło o promieniu r .

Stała odległość h generatora fali elektromagnetycznej G od czaszy jest określona zależnością

$$h = \frac{R^2}{\sqrt{R^2 - r^2}} - R$$

a w przykładzie wykonania wynosi 2 cm. Generator fali elektromagnetycznej G jest przesuwany wzdłuż konturu obrazu w stałej, niewielkiej odległości h ponad powierzchnię wypukłą B umieszczony w stałej obudowie przesuwanej po powierzchni, przy czym fala elektromagnetyczna jest emitowana wtedy i tylko wtedy gdy znajduje się on nad punktem powierzchni wypukłej należącym do przekształcanego obrazu. Emitowana fala elektromagnetyczna, w zależności od położenia generatora G , pobudza elementy receptorowe w postaci fotodiod A rozmieszczone w stałej od siebie odległości na brzegu powierzchni wypukłej B jeden obok drugiego.

Umieszczenie generatora fali elektromagnetycznej w postaci źródła światła G ponad punktem środkowym S czaszy powoduje, że światło pobudza wszystkie fotodiody A , które zostały umieszczone na brzegu czaszy w stałej odległości jedna obok drugiej, tak by mogły jedynie absorbować emitowane światło, którego tor rozchodzenia się jest prawie styczny do powierzchni czaszy.

Każda zmiana położenia źródła światła G w stosunku do punktu środkowego S , na przykład przesunięcie do punktu M powoduje zmniejszenie liczby oświetlonych fotodiod. Liczba oświetlonych albo nieoświetlonych fotodiod A jest miarą odległości odwzorowywanego punktu M od punktu środkowego S czaszy określającą odległość między rzutami X i M odpowiednio punktów S i M na powierzchni W . Liczba ta jest jednym z elementów stanowiących parę liczb, pierwszą współrzędną związaną z przekształcanym punktem obrazu. Druga współrzędną jest miarą dodatniego kąta odchylenia wyznaczonego pomiędzy dowolnie ustalonym promieniem XP , a promieniem wodzącym XM' łączącym rzut M' na powierzchnię W odwzorowywanego punktu M ze środkiem koła X . Jako kąt o wartości zero przyjmuje się ten, który zostałby utworzony w wyniku umieszczenia źródła światła G w punkcie M , którego rzut M' leżałby na promieniu XP . Przyporządkowując kolejnym fotodiodom A kolejne liczby naturalne, wartość drugiego elementu pary liczb opisujących położenie odwzorowywanego punktu obrazu jest na przykład największym z numerów nieoświetlonych fotodiod A w chwili generacji światła ze źródła stanowiącego generator G . W przypadku oświetlenia wszystkich fotodiod położenie odwzorowywanego punktu utożsamiane jest z punktem S .

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przekształcania informacji z postaci graficznej w informację o postaci ciągu współrzędnych na płaszczyźnie, z n a m i e n n y t y m, że do naniesienia informacji graficznej wykorzystuje się powierzchnię wypukłą lub wklęsłą (B), przy czym informację graficzną nanosi się na wyróżnioną część powierzchni wypukłej lub wklęsłej ograniczoną ponumerowanymi receptorami (A) fali elektromagnetycznej wytwarzanej przez generator fali elektromagnetycznej (G) umieszczony w stałej odległości (h) od powierzchni zapewniającej przy przemieszczaniu generatora (G) zmianę liczby lub numerów pobudzanych receptorów (A).

2. Sposób, według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnia wklęsła lub wypukła jest częścią powierzchni kuli.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2 z n a m i e n n y t y m, że powierzchnia wklęsła lub wypukła jest częścią powierzchni kuli.

4. Sposób, według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że fala elektromagnetyczna pobudza albo wszystkie receptory (A) albo ich skończoną liczbę, przy czym wtedy wśród pobudzanych receptorów (A) znajdują się zawsze dokładnie dwa receptory, dla których jeden z sąsiadujących z nimi receptorów nie jest pobudzany.

