

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101620

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

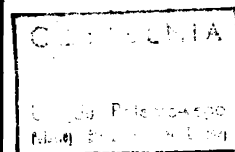
Zgłoszono: 30.06.76 (P. 190861)

Pierwzeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.05.77

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Int. Cl². G03B 15/00



Twórcy wynalazku: Roman Bielec, Józef Jachimski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza,
Kraków (Polska)

Układ elektryczny generujący paralaksy podłużne

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny generujący sztuczne paralaksy podłużne, zwłaszcza przy wykonywaniu stereoortokomponentów w systemie Topokart-Ortofot.

W znanych układach do wykonywania stereoortokomponentów, paralaksy podłużne, generowane są jedynie generatorami mechanicznymi. Generator mechaniczny składa się z zespołu krzywek i współpracujących z nim wózków oraz przeciwwag, połączonych metalowym paskiem transmisyjnym, zapewniającym właściwe przetwarzanie ruchów.

Mechaniczny generator paralaks podłużnych zawiera klin metalowy, który za pośrednictwem rolki wspiera się na konstrukcji stołu. Na stole jest ustawiony na rolkach dodatkowy stolik, którego wysokość można zmieniać dowolnie, przy czym do stolika jest przymocowany klin. W trakcie zmiany wysokości stolika nad stołem głównym, zmienia się jego położenie na stole, równocześnie powodując jego przesunięcie w kierunku prawo—lewo. Dociskanie klina do rolki dokonuje się zawieszonym na linie ciężarem. Przesunięcia stolika, w kierunku lewo—prawy powodują, że obraz rzutowany na film z rzutnika optycznego ustawionego nad stołem można rejestrować w różnych miejscach na filmie. Odległość między dwoma pozycjami obrazu, nazywa się paralaksą podłużną, czyli przesunięciem obrazu. Film, na którym zarejestrowano obrazy nazywa się stereoortokomponentem. Topokart zawiera ruchomą płytę szklaną, zwaną nośnikiem zdjęć, na którą nakłada się negatyw zdjęcia przetwarzanego, z którego wykonuje się ortofotogram. Nad nośnikiem zdjęć ustawiony jest obiektyw, który pobiera obraz małego fragmentu negatywu, odpowiednio powiększa go i przenosi do kasety z materiałem światłoczułym. Następnie kasecia przesuwana o małą wartość, podobnie przesuwany jest nośnik zdjęć, w efekcie w kasiecie obok poprzednio zarejestrowanego obrazu rejestruje się obraz pobrany z negatywu. Tak zostaje kolejno element po elemencie przetrzucany do kasety cały negatyw. Małe obrazy wycinkowe poddawane są specjalnie starannemu przeskalowaniu, tak że obraz zarejestrowany w kasiecie nie jest geometrycznie podobny do obrazu na negatywie, jest to ortofotogram, wykonany w systemie tradycyjnym.

Jeśli w trakcie przetrzutowywania poszczególnych obrazów fragmentarycznych wprowadzone zostaną dodatkowe odpowiednie przesunięcia paralaktyczne, to w kasiecie na filmie naświetla się obraz zwany stereoortokomponentem, a nie ortofotogramem.

Generatory mechaniczne są skomplikowane konstrukcyjnie. Szczególnie w przypadku instrumentów fotogrametrycznych sterowanych elektrycznie.

Znany układ zawiera selsyn nadawczo-odbiorczy, którego wirnik i stojan są połączone z selsynem zmian przyrostów liniowych. Natomiast selsyn zmian wysokości jest połączony łączem selsynowym z układem sterowania powiększeniom w ortoforcie. Wirnik selsyna nadawczo-odbiorczego jest sprzęgnięty mechanicznie poprzez przekładnię z układem przesuwu nośnika.

Istota wynalazku polega na opracowaniu układu, który ma sumator elektryczny, którym jest najkorzystniej selsyn różnicowy, połączony z wirnikiem selsyna zmian wysokości punktu modelu oraz ze złączonymi ze sobą wirnikami selsynów nadawczego i odbiorczego przesuwu kasety.

Zaletą układu elektrycznego generującego paralaksy podłużne, według wynalazku, jest prosta konstrukcja, w porównaniu ze znanymi układami, umożliwiającą stosowanie go do większości elektrycznie sterowanych ortofotoskopów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat układu.

Układ zawiera selsyn różnicowy SR sprzężony poprzez przekładnię Kg z mostkiem bazowym topokartu Mb. Stojak ST1 selsyna SR połączony jest równolegle z wirnikiem W2 selsyna SZ zmian wysokości tak, że zacisk S2 stojana ST1 połączony jest z zaciskiem Z2 wirnika W2, zacisk S1 stojana ST1 połączony z zaciskiem Z3 wirnika W2 oraz zacisk S3 stojana ST1 połączony z zaciskiem Z1 wirnika W2. Zaciski Z4 i Z5 stojana ST2 selsyna SZ podobnie jak i zaciski X4 i X5 stojana ST3 selsyna SX połączone do napięcia zmiennego w układzie zasilania Ortofotu. Wirnik W1 selsyna różnicowego SR połączony z wirnikiem W3 selsyna SX tak, że zacisk R1 wirnika W1 połączony z zaciskiem X2 wirnika W3, zacisk R1 wirnika W1 połączony z zaciskiem X1 wirnika W3 oraz zacisk R3 wirnika W1 połączony z zaciskiem X3 wirnika W3. Oś wirnika W1 selsyna SR została sprzęgnięta poprzez przekładnię zębatą Kg z napędem nośnika zdjęcia przetwarzanego w Topokarcie.

Działanie układu elektrycznego generującego paralaksy podłużne, według wynalazku, polega na tym, że praca selsyna SR jest wymuszona przez pracę obydwu selsynów SZ i SX, przy czym prędkość kątowa wirnika W1 selsyna SR jest sumą algebraiczną zmian kątowym wirników W2 selsyna SZ i W3 selsyna SX. Ponieważ oś wirnika W2 selsyna SZ jest sprzęgnięta na sztywno z korbą zmian wysokości Z, to przyrostom chwilowym Z odpowiadają zmiany kątowe wirnika W2 selsyna SZ. Wirnik W3 selsyna SX sprzęgnięty jest poprzez przekładnię zębatą z kasetą K, a łączem selsynowym zasilany jest równolegle z wirnikiem W4 selsyna SN, którego oś wirnika napędzana jest motorem M. Motor M sprzęgnięty z wirnikiem W4 selsyna SN nadaje mu stałą prędkość kątową. Obroty wirnika W4 selsyna SN przenoszone są elektrycznie na wirnik W3 selsyna SX i wirnik W1 selsyna SR. Równoczesne obroty wirników W2 selsyna SZ i W3 selsyna SX powodują sumowanie się chwilowych wartości odpowiednio Z i X zmian kątowych w selsynie różnicowym SR, którego wirnik W1 poprzez przekładnię zębatą Kg dokonuje zmiany prędkości nośnika zdjęcia przetwarzanego NZP, generując w ten sposób paralaksę podłużną, służącą do dodatkowego przesunięcia podczas przerzutowywania obrazów fragmentarycznych, do naświetlania stereootokomponenta w kasie K topokartu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ elektryczny generujący paralaksy podłużne, zawierający selsyn nadawczy, połączony z selsynem odbiorczym, którego wirnik jest sprzęgnięty z urządzeniem przesuwu kasety oraz selsyn zmian wysokości punktu modelu, z n a m i e n n y t y m, że ma sumator elektryczny (SR), którym jest najkorzystniej selsyn różnicowy, połączony z wirnikiem selsyna zmian wysokości punktu modelu (SZ) oraz ze złączonymi ze sobą wirnikami selsynów nadawczego (SN) i odbiorczego (SX), przesuwu kasety.

